KARL STORZ — ENDOSKOPE

	20 2130 20	TELECAM® SL II
	20 2130 20	TELECAM® SL II
	20 2130 20	TELECAM® SL II

KARL STORZ — ENDOSKOPE

Gebrauchsanweisung

Instruction Manual

Manual de instrucciones

	20 2130 20	TELECAM® SL II
	20 2130 20	TELECAM® SL II
	20 2130 20	TELECAM® SL II

Wichtiger Hinweis für die Benutzer von KARL STORZ Geräten

Vielen Dank für Ihr Vertrauen in den Namen KARL STORZ. Wie alle unsere Produkte ist auch dieses Produkt das Ergebnis jahrelanger Erfahrung und großer Sorgfalt bei der Herstellung. Sie und Ihre Organisation haben sich für ein modernes, hochqualitatives Gerät von KARL STORZ entschieden.

Die vorliegende Gebrauchsanweisung soll helfen, die TELECAM® SL II Kamerakontrolleinheit richtig aufzustellen, anzuschließen und zu bedienen. Alle notwendigen Einzelheiten und Handgriffe werden anschaulich erklärt. Bitte lesen Sie deshalb diese Anleitung sorgfältig durch; bewahren Sie sie zum etwaigen Nachlesen in der mitgelieferten Schutzhülle an gut sichtbarer Stelle beim Gerät auf.

Important information for users of KARL STORZ devices

Thank you for your expression of confidence in the KARL STORZ brand name. Like all of our other products, this product is the result of years of experience and great care in manufacture. You and your organization have decided in favor of a modern high quality piece of equipment from KARL STORZ.

This instruction manual is intended to serve as an aid in the proper setup, installation, and operation of the TELECAM® SL II CCU.

All essential details of the equipment and all actions required on your part are clearly presented and explained. We thus ask that you read this manual carefully before proceeding to work with the equipment. Insert this manual in its protective wallet and keep it available for ready reference in a convenient and conspicuous location near the equipment.

Caution: *Federal (USA) law restricts this device to sale by or on the order of a physician.*

Indicaciones importantes para los usuarios de aparatos de KARL STORZ

Agradecemos la confianza que ha depositado en la marca KARL STORZ. Este producto, como el resto de los que fabricamos, es el resultado de nuestra amplia experiencia y capacidad técnicas. Con esta adquisición, tanto usted como su empresa se han decidido por un producto KARL STORZ de gran precisión, alta calidad y tecnología vanguardista.

Este Manual de instrucciones contiene todas las indicaciones necesarias para la instalación, puesta en funcionamiento y manipulación de la unidad de control de la cámara (CCU) TELECAM® SL II. Recomendamos su lectura detenida y colocación en un lugar visible cercano al aparato para facilitar la consulta. Procure mantener el Manual de instrucciones dentro de la funda de plástico que se adjunta para evitar su deterioro.

Allgemeiner Warnhinweis

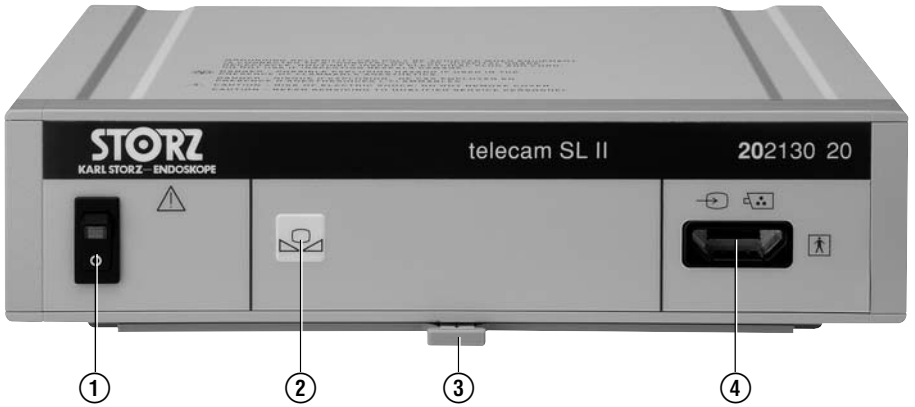
Benutzer von KARL STORZ-Geräten sollten sorgfältig in ihren Gebrauch und in die entsprechenden medizinischen Verfahren eingewiesen werden. Sie sollten die Geräte und Zubehörteile erst benutzen, nachdem sie vollständig mit der Gebrauchsanweisung, dem Zusammenbau und der Pflege vertraut sind. Die Gebrauchsanweisung sollte sorgfältig durchgelesen werden und dem Operationsteam während des Eingriffs zur Verfügung stehen. Die Gebrauchsanweisung und insbesondere die Vorsichts- und Warnhinweise sind unbedingt zu beachten.

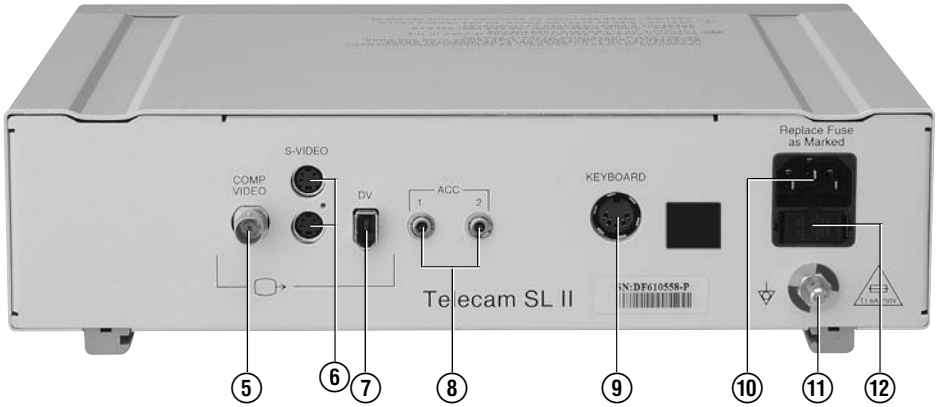
General warning

Users of KARL STORZ devices should be thoroughly trained in their use and the applicable medical procedures. Use of these devices and accessories should not be undertaken until the user has fully familiarized himself/herself with the instructions for use, assembly and care. Instruction manuals should be carefully studied and be available to the surgical (endoscopic) team during the procedure; it is essential to follow the instructions contained in the instruction manual, paying particular attention to the Cautions and Warnings.

Advertencia general

Los usuarios deben estar plenamente capacitados en el uso de los aparatos KARL STORZ y en los procedimientos médicos correspondientes. El usuario debe utilizar estos aparatos y sus accesorios sólo después de haberse familiarizado completamente con el Manual de instrucciones, el montaje y la conservación del aparato. Se debe leer con atención el Manual de instrucciones y tenerlo a disposición del equipo quirúrgico durante la intervención. Es imprescindible observar las instrucciones contenidas en el Manual, particularmente las indicaciones de alarma y advertencia.

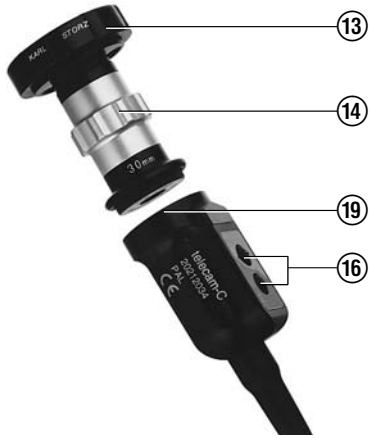




202120 30/**20**2121 30 (PAL/NTSC)
Parfocal-Zoom Kamerakopf
Parfocal Zoom camera head
Cabezal de la cámara Parfocal-Zoom

202120 40/**20**2121 40 (PAL/NTSC)
«AUTOCLAVE»
Parfocal-Zoom Kamerakopf (dampfsterilisierbar)
Parfocal Zoom camera head (steam sterilizable)
Cabezal de la cámara Parfocal-Zoom (esterilizable con vapor)

202120 31/**20**2121 31 (PAL/NTSC)
20212032/**20**2121 32 (PAL/NTSC)
Kamerakopf TELECAM®-B
Camera head TELECAM®-B
Cabezal de la cámara TELECAM®-B



202120 34/**20**2121 34 (PAL/NTSC)
Kamerakopf TELECAM®-C
Camera head TELECAM®-C
Cabezal de la cámara TELECAM®-C

202620 30/**20**2621 30 (PAL/NTSC)
Kamerakopf DCI® II
Camera head DCI® II
Cabezal de la cámara DCI® II

KARL STORZ — ENDOSKOPE

Bedienungselemente, Anzeigen, Anschlüsse und ihre Funktion

① Netzschalter
② Taste für automatischen Weißabgleich
③ Schublade für Kurzgebrauchsanweisung

④ Kameraanschluss
⑤ Videoausgangsbuchse BNC (Comp. Video)

⑥ Videoausgangsbuchsen S-Video (Y/C)
⑦ Videoausgangsbuchse DV
⑧ Anschlussbuchsen für die Fernbedienung von Zusatzgeräten (ACC 1/2)
⑨ Anschlussbuchse für Tastatur
⑩ Netzanschlussbuchse
⑪ Potentialausgleichsanschluss
⑫ Sicherungshalter

⑬ Fassmechanismus
⑭ Fokusring
⑮ Brennweiteneinstellung (Zoom)
⑯ Funktionstasten
⑰ Feststellhebel (TELECAM®-B Kamerakopf)

⑱ Okular (TELECAM®-B Kamerakopf)
⑲ C-Mount-Anschluss
⑳ Antifog-Öffnung
㉑ „Snap-in“ DCI® Kupplungsmechanismus

Controls, displays, connectors and their uses

① Power switch
② Automatic white balance button
③ Slide for attaching abridged instructions

④ Camera cable receptacle
⑤ BNC video output connector (comp. video)

⑥ S-video video output connectors (Y/C)
⑦ DV video output connector
⑧ Accessory control outputs for remote control of peripheral units (ACC 1/2)
⑨ Keyboard receptacle
⑩ Power supply cord receptacle
⑪ Potential equalization connector
⑫ Power fuse holder

⑬ Grasping mechanism
⑭ Focusing ring
⑮ Focal length adjuster (zoom)
⑯ User control buttons
⑰ Fixation clamp (TELECAM®-B camera head)

⑱ Eyepiece (TELECAM®-B camera head)
⑲ C-mount connection
⑳ Antifog port
㉑ “Snap-in” DCI® coupling mechanism

Elementos de mando, indicadores, conexiones y sus funciones

① Interruptor de la red
② Tecla para el balance automático del blanco
③ Cajón para las instrucciones de uso resumidas

④ Conector para cámara
⑤ Conector de salida de vídeo BNC (Comp. Video)

⑥ Conectores de salida de vídeo S (Y/C)
⑦ Conector de salida de vídeo DV
⑧ Conectores para telemando de accesorios (ACC 1/2)
⑨ Conector para teclado
⑩ Enchufe para conexión a la red
⑪ Conexión equipotencial
⑫ Soporte para fusibles

⑬ Anillo de acoplamiento rápido
⑭ Anillo de enfoque
⑮ Regulador de la distancia focal (Zoom)
⑯ Teclas funcionales
⑰ Palanca de fijación (cabezal de la cámara TELECAM®-B)
⑱ Ocular (cabezal de la cámara TELECAM®-B)
⑲ Conexión C-Mount
⑳ Orificio antivaho
㉑ Mecanismo DCI® de acoplamiento “Snap-in”

Symbolerläuterungen	Symbols employed	Explicación de los símbolos
Vor Inbetriebnahme des Gerätes Gebrauchsanweisung beachten!	Read the instructions carefully before operating the equipment!	¡Antes de la puesta en marcha, lea el Manual de instrucciones!
Ein	Power on	Conectado
Aus	Power off	Desconectado
Potentialausgleichsanschluss	Potential equalization conductor	Conexión equipotencial
Anwendungsteil des Typs BF	Type BF equipment	Pieza de aplicación del tipo BF
Erdung	Protective earth (ground)	Puesta a tierra
Wechselstrom	Alternating current	Corriente alterna
Defekte Sicherung mit einer T 1,6 A L 250V, 5 x 20 mm Sicherung, IEC 127 ersetzen	Replace fuse with T 1.6 A L 250V, 5 x 20 mm fuse, IEC 127	Reemplace el fusible defectuoso por un fusible T 1,6 A L 250V, 5 x 20 mm, CEI 127
Farbvideokamera	Color video camera	Cámara de vídeo a color
Videoeingang	Video input	Entrada de vídeo
Videoausgang	Video output	Salida de vídeo
Weißabgleich	White balance	Balance de blancos
GEFAHR: Bei Verwendung zündfähiger Narkosegase in der unmittelbaren Umgebung des Gerätes besteht Explosionsgefahr.	**DANGER: Risk of explosion if used in the presence of flammable anesthetics.**	**PELIGRO: Existe peligro de explosión si se emplean gases narcóticos inflamables en las inmediaciones del equipo.**
VORSICHT: Gerät nicht öffnen. Gefahr eines elektrischen Schlags.	**CAUTION: To reduce the risk of electrical shock, do not remove cover**	**PRECAUCIÓN: ¡No abrir! ¡Existe peligro de descarga eléctrica!**
Lassen Sie Servicearbeiten nur von qualifiziertem Service-Personal durchführen.	**Refer servicing to qualified service personnel.**	**Los trabajos de mantenimiento debe usted encargarlos únicamente a personal autorizado del servicio técnico.**
Keine Flüssigkeiten auf oder über dem Gerät abstellen.	**Do not store liquids on or above the unit.**	**No deposite líquidos de ningún tipo sobre o por encima del equipo.**
Gerät außerhalb der Reichweite von Patienten aufstellen.	**Keep out of reach of patients.**	**Mantenga el equipo fuera del alcance de los pacientes.**

Symbolerläuterungen	Symbols employed	Explicación de los símbolos
Fortsetzung Tabelle	Continued table	Continuación de la tabla
Ausgang	Output	Salida
Eingang	Input	Entrada
Farbvideomonitor	Color video monitor	Monitor de vídeo a color
Umweltschutz-Nutzungsdauer von 50 Jahren (China RoHS)	Environmental protection use period of 50 years (China RoHS)	Tiempo de vida útil inocua para el medio ambiente de 50 años (directiva RoHS china)
Kursiv formatiert: Kameravoreinstellung	Formatted in *italics:* Signifies camera default	Formato en *Cursiva:* Preajuste de la cámara

KARL STORZ—ENDOSKOPE

Inhalt

Allgemeiner Warnhinweis II
Geräteabbildungen III
Bedienungselemente, Anzeigen, Anschlüsse und ihre Funktion IV
Symbolerläuterungen V

Allgemeines 3
Gerätebeschreibung 3
Anwendungsgebiet 3

Sicherheitshinweise 4
Warn- und Vorsichtshinweise 4
Bestimmungsgemäße Verwendung 8
Qualifikation des Anwenders 8
Sicherheitsmaßnahmen am Aufstellungsort . . .9
Sicherheitsmaßnahmen beim Einsatz des Gerätes 9

Aufstellen und Bedienungshinweise . .10
Auspacken 10
Grundausstattung 10
Kompatible Kameraköpfe 10
Inbetriebnahme der TELECAM® SL II 11
Gerät aufstellen 11
Potentialausgleich anschließen 11
Gerät an das Stromnetz anschließen 12
Monitor anschließen 12
Fußschalter anschließen 12
Zusatzgerät/e anschließen 13
Hinweise zum Anschluss von Zusatzgeräten 13
Tastatur anschließen 14
Kamerakopf anschließen 14
CCU einschalten 14
Endoskop und Lichtkabel anschließen 15
TELECAM® SL II Kameraköpfe 15
Endoskop anschließen 15
Lichtkabel anschließen 15
Bildschärfe einstellen 16
TELECAM® Parfocal-Zoom Kamerakopf 16
Brennweite einstellen 16
TELECAM®-B Kamerakopf 17
TELECAM®-C Kamerakopf 17
DCI® Kamerakopf 18
Endoskop anschließen 18
Lichtkabel anschließen 18
Bildschärfe einstellen 18
Funktionstasten am Kamerakopf verwenden 19
Videomonitor einstellen 19

Contents

General warning II
Photographs of the equipment III
Controls, displays, connectors and their uses IV
Symbols employed V

General information 3
Device description 3
Indication for use 3

Safety instructions 4
Warnings and cautions 4
Intended use 8
User qualification 8
Safety precautions at the site of installation . . .9
Safety precautions when operating the unit. 9

Installation and operating instructions 10
Unpacking the equipment 10
Basic equipment 10
Compatible camera heads 10
Installing the TELECAM® SL II 11
Installing the unit 11
Connecting a ground line 11
Connecting power 12
Connecting the monitor 12
Connecting the footswitch 12
Connecting accessory device(s) 13
Instructions on connecting accessory devices 13
Connecting the keyboard 14
Connecting the camera head 14
Powering up the CCU 14
Connecting an endoscope and a light cable .15
TELECAM® SL II camera heads 15
Connecting an endoscope 15
Connecting a light cable 15
Adjusting image sharpness 16
TELECAM® Parfocal Zoom camera head 16
Adjusting focal length 16
TELECAM®-B camera head 17
TELECAM®-C camera head 17
DCI® camera head 18
Connecting an endoscope 18
Connecting a light cable 18
Adjusting image sharpness 18
Using the camera head control buttons 19
Adjusting the video monitor 19

Contenido del manual

Advertencia general II
Imágenes del equipo III
Elementos de mando, indicadores, conexiones y sus funciones IV
Explicación de los símbolos V

Generalidades 3
Descripción del equipo 3
Campo de aplicación 3

Instrucciones de seguridad 4
Indicaciones de alarma y advertencia 4
Empleo previsto 8
Capacitación del usuario 8
Medidas de seguridad en el lugar de emplazamiento 9
Medidas de seguridad durante el empleo del equipo. 9

Montaje e instrucciones operativas . .10
Desembalaje 10
Equipo básico 10
Cabezales compatibles de la cámara . . .10
Puesta en marcha de la TELECAM® SL II 11
Montaje del aparato 11
Conexión equipotencial 11
Conexión a la red de alimentación 12
Conexión del monitor 12
Conexión del interruptor de pedal 12
Conexión accesorio/s p/control remoto . .13
Indicaciones para la conexión de accesorios 13
Conexión del teclado 14
Conexión del cabezal de la cámara 14
Conexión de la CCU 14
Conexión del endoscopio y del cable de luz .15
Cabezales de la cámara TELECAM® SL II . . .15
Conexión de un endoscopio 15
Conexión de un cable de luz 15
Ajuste de la nitidez de imagen 16
Cabezal cámara TELECAM® Parfocal-Zoom . .16
Ajuste de la distancia focal 16
Cabezal de la cámara TELECAM®-B 17
Cabezal de la cámara TELECAM®-C 17
Cabezal de la cámara DCI® 18
Conexión de un endoscopio 18
Conexión de un cable de luz 18
Ajuste de la nitidez de imagen 18
Uso de los botones de función en el cabezal de la cámara 19
Ajuste del monitor de vídeo 19

KARL STORZ — ENDOSKOPE

Inhalt

Weißabgleich 20
Bedienungshinweise für den Kamerakopf . . .21
Funktionen der Kamerakopftasten 21
Bedienung der Kamerakopftasten 23
Programmierung der Kamerakopftasten 23
Menüfunktionen 24
Menüzugriff mit der Tastatur 24
Patientendatenseiten 28
Einstellungen 29

Instandhaltung 30
Sicherungswechsel 30
Reinigung, Desinfektion und Sterilisation 31
Allgemeine Pflegehinweise 31
Pflege und Handhabung 31
Überblick Aufbereitung 33
(Vor-)Reinigung 35
Manuelle Aufbereitung 35
Maschinelle Aufbereitung
von autoklavierbaren Kameraköpfen 38
Sterilisationsanleitung für nicht . . . . . .
autoklavierbare Kameraköpfe 40
Sterilisationsanleitung für . . . . . .
autoklavierbare Kameraköpfe 45
Verwendung von sterilen Überzügen 46
Literatur zum Thema Reinigung und . . . . . .
Sterilisation 46
Wartung 47
Instandsetzung 47
Reparaturprogramm 48
Verantwortlichkeit 49
Garantie 49

Technische Beschreibung 50
Fehlersuchliste 50
Technische Daten 53
Technische Unterlagen 55
Anschlussübersicht 57
Blockschaltbild 58

Ersatzteile, empfohlenes Zubehör . . .59
Ersatzteile/Zubehör 59
Empfohlenes Zubehör 60

Anhang 62
Reinigungs- und Desinfektionsmittel 62
Hinweise zur elektromagnetischen
Verträglichkeit (EMV) 64

Contents

White balance 20
Camera head operating instructions 21
Camera head button functions 21
Operating camera head buttons 23
Programming the camera head buttons 23
Menu functions 24
Menu access from keyboard 24
Patient information pages 28
Setup 29

Maintenance 30
Fuse replacement 30
Cleaning, disinfection and sterilization 31
General care 31
Care and handling 31
Preparation Overview 33
(Preliminary) cleaning 35
Manual preparation 35
Machine preparation
of autoclavable camera heads 38
Sterilization instructions –
non-autoclavable camera heads 40
Sterilization instructions –
autoclavable camera heads 45
Use of sterile covers 46
References for cleaning and sterilization . .46
Maintenance 47
Servicing and repair 47
Repair program 48
Limitation of liability 49
Manufacturer's warranty 49

Technical description 50
Troubleshooting 50
Technical data 53
Technical documentation 55
Wiring diagram 57
Block diagram 58

Spare parts, recomm. accessories 59
Spare parts/accessories 59
Recommended accessories 60

Appendix 62
Cleaning agents and disinfectants 62
Electromagnetic Compatibility (EMC)
Information 64

Contenido del manual

Balance de blancos 20
Instrucciones manejo del cabezal de cámara 21
Funciones de botones cabezal cámara . .21
Manejo de botones del cabezal de cámara . .23
Programación botones cabezal de cámara . .23
Funciones del menú 24
Acceso al menú a través del teclado 24
Páginas de información del paciente 28
Instalación 29

Mantenimiento 30
Cambio de fusibles 30
Limpieza, desinfección y esterilización 31
Cuidado general 31
Conservación y manejo 31
Vista general – Preparación 33
Limpieza (previa) 35
Preparación manual 35
Preparación mecánica de cabezales de
la cámara esterilizables en autoclave 38
Instrucciones de esterilización para
cabezales de la cámara no esterilizables
en autoclave 40
Instrucciones de esterilización para
cabezales de la cámara esterilizables en
autoclave 45
Utilización de cubiertas estériles 46
Bibliografía sobre el tema limpieza y . . . . . .
esterilización 46
Mantenimiento 47
Reparaciones 47
Programa de reparación 48
Responsabilidades 49
Garantía 49

Descripción técnica 50
Localización de errores 50
Datos técnicos 53
Documentación técnica 55
Esquema de conexión 57
Diagrama funcional 58

Piezas de repuesto, accesor. recom. . .59
Piezas de repuesto/accesorios 59
Accesorios recomendados 60

Anexo 62
Productos de limpieza y desinfección 62
Indicaciones sobre compatibilidad
electromagnética 64

Gerätebeschreibung

Die TELECAM® SL II Kamerakontrolleinheit (CCU) ist eine revolutionäre Endoskopie-Kamerakontrolleinheit für TELECAM® 1-Chip-Kameraköpfe und KARL STORZ Videoendoskope. Sie bietet zahlreiche Funktionen auf dem neuesten Stand der Technik. Hierzu zählen u.a.:

- Über Kamerakopftasten oder Tastatur zugängliche Kamerafunktionen für alle Fachgebiete
- Individuelle Anpassung der Kamera durch Programmierung der beiden Kamerakopftasten für vier Funktionen
- Bessere Bildqualität und weniger Bildrauschen durch volldigitale CCU-Elektronik
- Verbesserung von Kontrast und Bildschärfe durch digitale Bildoptimierung und faseroptische endoskopische Filtermöglichkeiten
- Mehrere Optionen zur Belichtungssteuerung mit patentiertem automatischem Belichtungssystem.
- Digitaler Videoausgang zum Anschluss von digitalen Aufzeichnungsgeräten
- Standbild-Funktion zum „Einfrieren“ des Videobildes auf dem Bildschirm
- Zweifache Bildvergrößerung durch elektronischen Zoom

Im Lieferumfang der TELECAM® SL II CCU ist eine Tastatur für den Zugriff auf Kamerafunktionen und die Einstellung von Bildschirmanzeigen wie Patientendaten und Setup enthalten.

Device description

The TELECAM® SL II camera control unit (CCU) is a revolutionary endoscopy camera control unit for use with single chip TELECAM® camera heads and KARL STORZ videoscopes. It provides many state-of-the-art features, including:

- Camera functions for use in all disciplines, accessible through camera head buttons or keyboard
- Customization of the camera by programming the two camera head buttons for four functions.
- All-digital CCU circuitry for increased image accuracy and less noise in the image
- Digital image enhancement and fiberoptic endoscope filtering capabilities to increase the level of contrast and image sharpness
- Multiple options for exposure control, including patented automatic exposure system.
- Digital video output for use with digital recording devices
- Freeze function for freezing image on screen
- Electronic zoom magnifies image to 2X

A keyboard is included with the TELECAM® SL II CCU to access camera functions and set displays such as patient information and setup.

Descripción del equipo

La unidad de control de la cámara (CCU) TELECAM® SL II es una revolucionaria unidad de control de la cámara endoscópica para cabezales de la cámara TELECAM® de 1 chip y videoendoscopios KARL STORZ. Esta CCU ofrece múltiples funciones con la técnica más moderna, tales como, p. ej.,:

- Funciones de la cámara para uso en todas las especialidades, accesibles mediante los botones del cabezal de la cámara o con el teclado
- Adaptación individual de la cámara mediante programación de los dos botones del cabezal de la cámara para cuatro funciones
- Mejor calidad de imagen y menor ruido de imagen mediante electrónica CCU completamente digitalizada
- Mejora del contraste y la nitidez de la imagen mediante optimización digital de la imagen y posibilidades endoscópicas de filtrado de la fibra óptica
- Más opciones de control de diafragma con el patentado sistema automático de diafragma.
- Salida de vídeo digital para uso con grabadoras digitales
- Función de imagen fija para congelar la imagen en la pantalla
- El zoom electrónico aumenta la imagen al doble de su tamaño

En el suministro de la CCU TELECAM® SL II se incluye un teclado para acceder a las funciones de la cámara y para el ajuste de las indicaciones en pantalla, tales como datos del paciente y Setup.

Anwendungsgebiet

Die TELECAM® SL II von KARL STORZ ist ein Farbvideokamerasystem, das als Endoskopie-Zubehör mit starren oder flexiblen Endoskopen eingesetzt werden kann. Der Kamerakopf wird an das Endoskop angeschlossen. Mit der TELECAM® SL II Kamerakontrolleinheit (CCU) von KARL STORZ können alle von KARL STORZ als kompatibel bezeichneten Kameraköpfe verwendet werden. Das Endoskopiebild lässt sich auf allen handelsüblichen OP-Videomonitoren anzeigen. Mit TELECAM® SL II Kameraköpfen können alle endoskopischen Standard-Lichtquellen eingesetzt werden.

Indication for use

The KARL STORZ TELECAM® SL II is a color video camera system which can be used as an endoscopic accessory with rigid or flexible endoscopes. The camera head is coupled to the endoscope. Any camera head which has been designated as compatible by KARL STORZ may be used with the KARL STORZ TELECAM® SL II camera control unit (CCU). The endoscopic image can be displayed on any standard operating room video monitor, and all standard endoscopic light sources may be used with TELECAM® SL II camera heads.

Campo de aplicación

La TELECAM® SL II de KARL STORZ es un sistema de cámara de vídeo a color que puede utilizarse con endoscopios rígidos o flexibles como accesorio endoscópico. El cabezal de la cámara se conecta al endoscopio. Con la unidad de control de la cámara (CCU) TELECAM® SL II de KARL STORZ pueden emplearse todos los cabezales de la cámara que KARL STORZ haya calificado de compatibles con dicho equipo. La imagen endoscópica puede mostrarse en todos los monitores de vídeo para quirófano usuales en el mercado. Con los cabezales de la cámara TELECAM® SL II se pueden usar todas las fuentes de luz endoscópicas estándar.

Warn- und Vorsichtshinweise

Bitte lesen Sie diese Gebrauchsanweisung sorgfältig durch und beachten Sie die Anweisungen genau. Die Bezeichnungen **Warnung, Vorsicht** und **Hinweis** haben spezielle Bedeutungen. Wo immer sie in der Gebrauchsanweisung verwendet werden, lesen Sie den nachfolgenden Text genau, um einen sicheren und effizienten Betrieb des Gerätes zu gewährleisten.

Definitionen

Warnung: *Warnung macht auf eine Gefährdung des Patienten oder des Arztes aufmerksam. Die Nichtbeachtung einer Warnung kann Verletzungen des Patienten oder des Arztes zur Folge haben.*

Vorsicht: *Vorsicht macht darauf aufmerksam, dass bestimmte Wartungs- oder Sicherheitsmaßnahmen zu treffen sind, um eine Beschädigung des Gerätes zu vermeiden.*

Hinweis: *Hinweise enthalten zusätzliche Informationen zur sicheren Bedienung des Gerätes.*

Warnings and cautions

Please read this manual and follow the instructions carefully. The words **Warning, Caution** and **Note** convey special meanings. Wherever they are used in this manual, they should be carefully reviewed to ensure the safe and effective operation of the device.

Definitions

Warning: *A Warning indicates that the personal safety of the patient or physician may be involved. Disregarding a Warning could result in injury to the patient or physician.*

Caution: *A Caution indicates that particular service procedures or precautions must be followed to avoid possible damage to the unit.*

Note: *A Note indicates special information about operating the unit.*

Indicaciones de alarma y advertencia

Lea este Manual y siga las instrucciones cuidadosamente. Los términos **Cuidado, Advertencia** y **Nota** tienen significados muy especiales. Cuando aparezcan en alguna parte de este Manual, revise esa sección cuidadosamente para asegurar la operación inocua y eficaz de este aparato.

Definiciones

Cuidado: *Este término llama la atención sobre una situación de peligro para el paciente o para el médico. No observar este aviso podría conllevar lesiones para el paciente o para el médico.*

Advertencia: *Este término llama la atención sobre determinadas medidas de mantenimiento o de seguridad que han de llevarse a cabo a fin de evitar el deterioro del aparato.*

Nota: *Las notas contienen informaciones adicionales para el manejo seguro del equipo.*

Warnung: *Lesen Sie diese Gebrauchsanweisung genau durch, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen. Lesen Sie besonders das Kapitel Sicherheitshinweise aufmerksam durch, um Gefährdungen Ihrer Patienten, Ihres Personals sowie Ihrer eigenen Person zu vermeiden.*

Machen Sie sich vor der ersten Anwendung des Gerätes am Patienten unbedingt mit der Funktionsweise und Bedienung des Gerätes vertraut.

Warning: *Read this instruction manual thoroughly and be familiar with its contents prior to using this equipment. Read the section on safety instructions carefully to avoid putting your patients, personnel, or yourself at risk.*

Before using the unit on the patient it is imperative that you be acquainted with how the unit operates and is controlled.

Cuidado: *Lea detenidamente este Manual de instrucciones antes de usar el equipo. Lea con especial atención el capítulo referente a las instrucciones de seguridad, a fin de evitar poner en peligro a sus pacientes, a su personal y a Ud. mismo.*

Familiarícese a fondo con los modos de funcionamiento y el manejo del equipo antes de emplearlo por primera vez con un paciente.

Sicherheitshinweise

Warn- und Vorsichtshinweise

WARNUNGEN:

Warnung: *Die Gebrauchsanweisungen und die Schnittstellenspezifikationen der in Kombination verwendeten Medizinprodukte sind genauestens zu beachten.*

Warnung: *Eine sicherheitstechnische Unbedenklichkeit bei Kombinationen von Medizinprodukten ist nur dann gegeben, wenn*

- *diese in den jeweiligen Gebrauchsanweisungen als solche ausgewiesen sind oder*
- *die Zweckbestimmung und die Schnittstellenspezifikation der in der Kombination verwendeten Produkte dies zulässt (vgl. IEC 60601-1-1).*

Warnung: *Prüfen Sie dieses Gerät vor jeder Anwendung auf seine Funktionsfähigkeit. Sollte das Bild während des Eingriffs ‚unbrauchbar' werden, kann die Kamera vom Endoskop abgenommen und der Eingriff optisch fortgesetzt werden. Ist dies nicht möglich, so obliegt es der Entscheidung des Operateurs, wie am besten fortzufahren ist. Für diesen Fall empfehlen wir die Verfügbarkeit eines Ersatzsystems.*

Warnung: *Bei Verwendung zündfähiger Narkosegase in der unmittelbaren Umgebung des Gerätes besteht Explosionsgefahr.*

Warnung: *Gefahr eines elektrischen Schlages! Gerät nicht öffnen! Lassen Sie Service-Arbeiten nur durch autorisiertes Personal durchführen. Jedes Öffnen des Gerätes durch unautorisierte Personen führt zum Erlöschen der Garantie. Einzige Ausnahme: die in dieser Gebrauchsanweisung beschriebenen Tätigkeiten.*

Warnung: *Das Gerät ist nur dann zuverlässig geerdet, wenn es an einer einwandfrei installierten Schutzkontakt-Steckdose angeschlossen ist. Stecker und Kabel routinemäßig prüfen und bei Beschädigung nicht verwenden.*

Warnung: *Die elektrischen Installationen des Operationssaals, in dem das Gerät angeschlossen und betrieben wird, müssen die Anforderungen der geltenden IEC-Normen erfüllen.*

Safety instructions

Warnings and cautions

WARNINGS:

Warning: *The instructions and interface specifications for medical devices used in combination must be observed precisely.*

Warning: *Combinations of medical devices are only assured to be safe if*

- *they are identified as such in the respective instruction manuals or*
- *the intended purpose and interface specifications of the devices used in combination permit this (cp. IEC 60601-1-1).*

Warning: *Test this equipment prior to each surgical use. In the event that the image becomes unusable during surgery, the camera may be disengaged from the endoscope and the procedure continued optically. If this is not possible, it is left to the discretion of the surgeon how best to proceed. Availability of a spare system is recommended.*

Warning: *Do not use in the presence of flammable anesthetics. There is a risk of explosion.*

Warning: *Danger of electric shock. Do not open the unit. Refer servicing only to qualified personnel. Any opening of the unit by unauthorized persons voids the guarantee. The only exception to this are activities described in this instruction manual.*

Warning: *Grounding reliability can only be achieved when the equipment is connected to a properly installed "Hospital Only" or "Hospital Grade" receptacle (i.e., approved for use in an operating room environment). Routinely inspect electrical plug and cord. Do not use if inspection reveals damage.*

Warning: *The electrical installations in the operating room in which the unit is connected and operated must comply with the applicable IEC standards.*

Instrucciones de seguridad

Indicaciones de alarma y advertencia

AVISOS:

Cuidado: *Deben observarse con la máxima exactitud los Manuales de instrucciones y las especificaciones de interface de los productos médicos y/o componentes de sistema utilizados en combinaciones entre sí.*

Cuidado: *Una aplicación técnica y de seguridad sin objeciones en el caso de combinaciones de productos médicos puede darse únicamente si*

- *los mismos están indicados expresamente como tales en los Manuales de instrucciones respectivos, o*
- *si la determinación de aplicación y la especificación de interface de los productos utilizados en combinación lo permiten (véase CEI 60601-1-1).*

Cuidado: *Verifique la capacidad de funcionamiento de este equipo antes de cada utilización. Si durante la intervención quirúrgica la imagen se volviera "inservible", se puede retirar la cámara del endoscopio y proseguir la intervención bajo control visual. Si esto no fuera posible, el cirujano habrá de decidir la mejor forma de proseguir. Para estos casos recomendamos disponer de un sistema de recambio.*

Cuidado: *Existe peligro de explosión si se emplean gases narcóticos inflamables en las inmediaciones del equipo.*

Cuidado: *¡No abrir! Peligro de descarga eléctrica. Los trabajos de servicio técnico deben ser realizados únicamente por personal autorizado por el fabricante. Si el equipo es abierto por personas no autorizadas, implica la extinción de los derechos de garantía. Unica excepción: las tareas descritas en este manual.*

Cuidado: *La conexión a tierra de este equipo es únicamente fiable si se encuentra conectado a un enchufe con puesta a tierra debidamente instalado. Controle el cable y el enchufe con regularidad y no los utilice si están deteriorados.*

Cuidado: *La instalación eléctrica del quirófano, donde el aparato está conectado y en servicio, debe cumplir los requisitos exigidos por las normas CEI vigentes.*

Sicherheitshinweise

Warn- und Vorsichtshinweise

Warnung: *Vor sämtlichen Arbeiten am Gerät ist die Netzverbindung zu trennen.*

Warnung: *Gerät außerhalb der Reichweite von Patienten aufstellen.*

Warnung: *Aus Sicherheitsgründen dürfen bei einer Anwendung die Ausgangsbuchsen des Gerätes und der Patient nicht gleichzeitig berührt werden.*

Warnung: *Bei der Reinigung des Gerätes und bei der Aufbereitung/Sterilisation von Gerätezubehör („Kamerakopf-Einheit“) unbedingt die Gebrauchsanweisung beachten.*

Warnung: *Alle Abweichungen von den empfohlenen Verfahren für die Sterilisierung sind vom Benutzer zu validieren.*

Warnung: *Die an Analog- und Digitalschnittstellen (Signalein- und ausgänge) anschließbaren Zusatzgeräte müssen gemäß der IEC 60601-1 für elektromedizinische Geräte und zusätzlich der IEC 60950 für Datenverarbeitungsgeräte aufgebaut und geprüft sein. Außerdem müssen alle Kombinationen der Systemnorm IEC 60601-1-1 entsprechen. Wer zusätzliche Geräte an die Signalein- oder ausgänge anschließt, konfiguriert ein medizinisches System und ist deshalb dafür verantwortlich, dass das System die Anforderungen gem. IEC 60601-1-1 erfüllt. Im Zweifelsfall sind Anfragen an die technische Abteilung oder den zuständigen Vertreter zu richten.*

Warnung: *Zur Vermeidung von Verbrennungen bei endoskopischen Eingriffen müssen Operateure dann besonders vorsichtig sein, wenn elektrische Operationsinstrumente verwendet werden, die nicht vom Typ BF/CF sind.*

Warnung: *Das durch das Endoskop ausgestrahlte Hochleistungslicht kann am Lichtausgang, an den Endflächen des Lichtkabels und an der Spitze des Endoskops zu hohen Temperaturen führen. Um das Risiko von Verbrennungen gering zu halten, die Lichtquelle immer mit der kleinstmöglichen Helligkeitseinstellung betreiben, die für optimalen Beleuchtung des endoskopischen Gebiets erforderlich ist, wenn diese mit der Videokamera gekoppelt ist.*

Safety instructions

Warnings and cautions

Warning: *Always unplug the unit before performing any maintenance including cleaning.*

Warning: *Keep out of reach of patients.*

Warning: *For reasons of safety, do not simultaneously touch the device output connectors and the patient.*

Warning: *It is essential to follow the instruction manual closely when cleaning the unit and preparing/sterilizing unit accessories ('camera head assembly').*

Warning: *Any deviations from the recommended parameters for sterilization should be validated by the user.*

Warning: *Accessory equipment connected to the analog and digital interfaces (signal inputs and outputs) must be set up and tested according to IEC 60601-1 for medical electrical equipment and additionally to IEC 60950 for data processing equipment. Furthermore, all configurations shall comply with the system standard IEC 60601-1-1. Any person who connects additional equipment to the signal input part or signal output part configures a medical system, and is therefore responsible for ensuring that the system complies with the requirements of the system standard IEC 60601-1-1. If in doubt, consult the technical service department or your local representative.*

Warning: *To avoid burns during endoscopic procedures, operators must use caution when employing non-BF/CF type equipment while using electrosurgical devices.*

Warning: *High energy radiated light through endoscopes may give rise to high temperatures in front of the light outlet and to the tip of the endoscope. To minimize the risk of burns, always adjust the light source to the minimum illumination intensity necessary to achieve optimum illumination of the endoscopic scene when coupled to the video camera.*

Instrucciones de seguridad

Indicaciones de alarma y advertencia

Cuidado: *Antes de cualquier manipulación, desconecte el equipo de la red.*

Cuidado: *Mantenga la unidad lejos del alcance de los pacientes.*

Cuidado: *Por razones de seguridad no se debe entrar en contacto simultáneamente con los conectores de salida del aparato y con el paciente.*

Cuidado: *Al efectuar la limpieza del aparato y la preparación/esterilización de accesorios de aparatos (“unidad del cabezal de cámara”) observe imprescindiblemente las indicaciones contenidas en el Manual de instrucciones.*

Cuidado: *Cualquier desviación de los parámetros de esterilización recomendados deberá ser validada por el usuario.*

Cuidado: *Los equipos accesorios conectados a las interfaces analógica y digital (entradas y salidas de señales) deben haber sido construidos y verificados conforme a la norma CEI 60601-1 para aparatos eléctricos médicos y, asimismo, la norma CEI 60950 para equipo procesador de datos. Asimismo, todas las configuraciones deben cumplir con la norma CEI 60601-1-1 para sistemas. Cualquier persona que conecte un equipo adicional a las entradas o salidas de señales está configurando un sistema médico y es, por lo tanto, responsable de que el sistema cumpla con los requisitos de la norma CEI 60601-1-1. En caso de duda, consulte con el departamento de Servicio Técnico o con su representante local.*

Cuidado: *Con el fin de evitar quemaduras durante las intervenciones endoscópicas, los cirujanos deben tener extrema precaución al utilizar instrumentos quirúrgicos eléctricos que no sean del tipo BF/CF.*

Cuidado: *La luz de alta potencia que se emite a través del endoscopio puede producir temperaturas elevadas en la salida de luz, en las superficies de los extremos del cable de luz y en la punta del endoscopio. Para reducir el riesgo de quemaduras, utilice siempre la fuente de luz con el ajuste de brillo mínimo posible necesario para la iluminación óptima del área endoscópica, cuando la fuente esté acoplada a la cámara de vídeo.*

Sicherheitshinweise

Warn- und Vorsichtshinweise

Warnung: *Patientenableitströme können sich addieren, wenn Endoskope mit energetisch betriebenem endoskopisch verwendbarem Zubehör verwendet werden. Das ist besonders wichtig, wenn ein Endoskop-Anwendungsteil des Typs CF eingesetzt wird. In diesem Fall sollte auch ein endoskopisch verwendbares Zubehör vom Typ CF verwendet werden, um den gesamten Patientenableitstrom zu minimieren.*

Warnung: *Vor jeder Verwendung sind die Außenflächen der Teile des Endoskops und des Endoskop-Zubehörs, die in den Patienten eingeführt werden sollen, auf fehlerhafte rauhe Flächen, scharfen Kanten oder Vorsprünge zu überprüfen, um Sicherheitsrisiken auszuschalten.*

Warnung: *Bei nicht vorbereiteten Patienten können im Gastrointestinaltrakt manchmal zündfähige Gase vorhanden sein. Durch bestimmte Substanzen für die Vorbereitung des unteren Verdauungstraktes kann die Erzeugung von Methan gefördert werden. Dies gilt im besonderen Maße für die Koloskopie, ist aber auch vom oberen Gastrointestinaltrakt berichtet worden. Weiterhin ist bei der transurethralen Resektion der Prostata beobachtet worden, dass sich in der Blase oberhalb der Spülflüssigkeit Wasserstoff ansammeln kann. Entfernen Sie vor Verwendung von Hochfrequenz-Operationsinstrumenten alle brennbaren Gase im Dickdarm, der Blase oder anderen Körperkavitäten.*

Warnung: *Wird das Kamerasystem bei einem chirurgischen Eingriff unter gleichzeitiger Verwendung eines Lasers benutzt, sind die Augen des Operateurs in besonderer Weise zu schützen. Er sollte immer dann einen Augenschutz tragen, wenn er das Operationsgebiet direkt durch das Endoskop betrachtet.*

Vorsicht: *Dieses Gerät darf während der Entladung eines Defibrillators nicht verwendet werden. Alle endoskopischen Geräte vom Patienten und aus dem Operationsbereich entfernen.*

Vorsicht: *Ein Eindringen von Flüssigkeit in das Gehäuse ist unbedingt zu vermeiden. Keine Flüssigkeit auf oder über dem Gerät lagern.*

Vorsicht: *Das Gerät nur mit der auf dem Typenschild angegebenen Spannung betreiben.*

Vorsicht: *Bei Sicherungswechsel nur Sicherungen mit den angegebenen Werten verwenden.*

Safety instructions

Warnings and cautions

Warning: *When endoscopes are used with energized endoscopically-used accessories, the patient leakage currents may be additive. This is particularly important if a Type CF endoscope is used, in which case a Type CF endoscopically-used accessory should be used in order to minimize the total patient leakage current.*

Warning: *Before each use, the outer surface of the portions of the endoscope and any endoscopically-used accessories which are intended to be inserted into the patient should be checked to ensure there are no unintended rough surfaces, sharp edges or protrusions which may cause a safety hazard.*

Warning: *Gas which may support combustion is sometimes present in the gastrointestinal tract of an unprepared patient and certain patient preparation substances used prior to GI endoscopy can enhance methane production. This is particularly relevant to colonoscopy, but has also been recorded in the upper GI tract and during transurethal resection of the prostate. It has been recorded that hydrogen can accumulate in the bladder above the irrigant solution. Dissipate any flammable gasses in the colon, bladder, or other body cavities prior to use of high frequency surgical equipment.*

Warning: *When using the camera system in a surgical discipline employing a laser, caution should be taken to prevent eye damage to the operator. The operator should wear protective glasses whenever viewing the surgical site directly through the endoscope.*

Caution: *This equipment may not be used during the discharge of a cardiac defibrillator. Remove all endoscopic equipment from patient contact and from the surgical site.*

Caution: *Do not store liquids on or above the device. Avoid allowing fluids to enter the unit.*

Caution: *Only operate the unit with the voltage stated on the unit's identification plate.*

Caution: *When replacing fuses, use only fuses of the same rating.*

Instrucciones de seguridad

Indicaciones de alarma y advertencia

Cuidado: *Las corrientes de fuga del paciente pueden acumularse, si se utilizan endoscopios con accesorios para uso endoscópico activados por energía. Esto es particularmente importante si se utiliza una pieza de aplicación endoscópica del tipo CF. En este caso ha de emplearse también un accesorio para uso endoscópico del tipo CF, con el fin de minimizar la corriente total de fuga del paciente.*

Cuidado: *Antes de cada aplicación, compruebe si las superficies exteriores de las piezas del endoscopio y los accesorios endoscópicos que hayan de introducirse en un paciente presentan superficies ásperas defectuosas, bordes afilados o protuberancias que pudieran representar un riesgo para el paciente.*

Cuidado: *A veces se encuentra gas combustible en el tracto gastrointestinal de un paciente no preparado. La producción de gas metano puede aumentar con el uso de ciertas sustancias para la preparación del tracto gastrointestinal inferior. Esto es particularmente relevante en colonoscopia, pero también se ha reportado en el tracto gastrointestinal superior. Además, existen informes de que puede acumularse hidrógeno en la vejiga por encima de la solución de irrigación durante la resección transuretral de la próstata. Antes de utilizar instrumentos quirúrgicos de alta frecuencia elimine todos los gases inflamables del intestino grueso, de la vejiga o de otras cavidades corporales.*

Cuidado: *Si se utiliza el sistema de cámara en una intervención quirúrgica simultáneamente con un aparato de láser, hay que proteger debidamente los ojos del cirujano. El cirujano debe llevar siempre una protección ocular al observar la zona de operación directamente a través del endoscopio.*

Advertencia: *Este equipo no puede usarse durante la descarga de un desfibrilador. Mantenga todos los aparatos endoscópicos alejados del paciente y de la zona de operación.*

Advertencia: *Evite a toda costa que penetren líquidos en el interior del equipo. No deposite líquidos encima de o sobre la unidad.*

Advertencia: *Conecte a la red sólo con la tensión indicada en la placa de especificaciones.*

Advertencia: *Utilice sólo fusibles con las características indicadas.*

Machen Sie sich vor der ersten Anwendung des Gerätes am Patienten unbedingt mit der Funktionsweise und Bedienung des Gerätes vertraut.

Before using the unit on the patient it is imperative that you be acquainted with how the unit operates and is controlled.

Familiarícese a fondo con los modos de funcionamiento y el manejo del equipo antes de emplearlo por primera vez con un paciente.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die TELECAM® SL II CCU ist eine Videokamera, die an ein starres oder flexibles Endoskop angeschlossen wird und für den Einsatz bei allgemeinen endoskopischen Eingriffen konzipiert ist. Die Verwendung der Kamera für andere Anwendungsgebiete ist aus Sicherheitsgründen nicht zulässig.

Diese CCU darf nur mit Zubehör, Verschleiß- und Einwegartikeln betrieben werden, die von KARL STORZ für den Gebrauch mit der Kamera als geeignet bezeichnet werden oder deren sichere Verwendung nachgewiesen ist. Eigenmächtige Umbauten oder Veränderungen des Gerätes sind aus Sicherheitsgründen untersagt.

Intended use

The TELECAM® SL II CCU is a video camera which is attached to either a rigid or flexible endoscope and is intended and designed for use during general endoscopic procedures. Use of the camera in other applications is not allowed for safety reasons.

This CCU may only be used with accessories, wearing parts, and disposable items which are designated by KARL STORZ as suitable for the camera or the safe use of which is proven. For safety reasons, do not perform unauthorized conversions or modifications to the camera.

Empleo previsto

La CCU para TELECAM® SL II es una cámara de vídeo que se conecta a un endoscopio rígido o flexible y que ha sido diseñada para su aplicación en intervenciones quirúrgicas endoscópicas en general. Por razones de seguridad no está permitido utilizar la cámara en otros campos de aplicación.

Esta CCU debe utilizarse únicamente con accesorios, piezas de repuesto y artículos desechables que KARL STORZ haya identificado como adecuados para su uso con la cámara o cuya aplicación segura haya sido probada. Por razones de seguridad, está prohibido efectuar reformas o cambios arbitrarios en el aparato.

Qualifikation des Anwenders

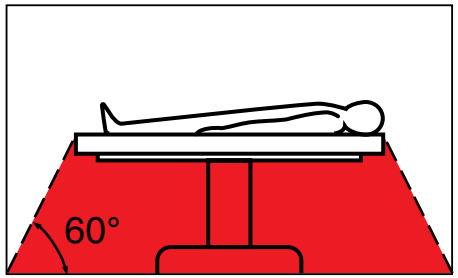
Die TELECAM® SL II Kamerakontrolleinheit darf nur von Ärzten und medizinischem Assistenzpersonal angewendet werden, die über eine entsprechende fachliche Qualifikation verfügen und an den Geräten eingewiesen sind.

User qualification

The TELECAM® SL II CCU may only be used by physicians and medical assistants who have a corresponding specialized qualification and who have been instructed in use of the unit.

Capacitación del usuario

La unidad de control de la cámara TELECAM® SL II sólo puede ser empleada por médicos y personal de asistencia médica que dispongan de una cualificación profesional adecuada y que hayan recibido instrucciones sobre la utilización de los aparatos.



Sicherheitsmaßnahmen am Aufstellort

Das Gerät darf nur in medizinisch genutzten Räumen benutzt werden, deren elektrische Anlagen nach den national gültigen Vorschriften installiert sind.

Das Gerät ist mit einer Steckvorrichtung für den Potentialausgleich ausgerüstet. Diese nach Maßgabe der national gültigen Vorschriften anschließen.

Es ist nicht für den Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen bestimmt. Dies bedeutet u. a.:

Bei Verwendung von leicht brennbaren und explosionsfähigen Inhalations-Anästhesiemitteln und deren Gemischen darf das Gerät nicht in der dargestellten Gefahrenzone betrieben werden. Dieses gilt auch für leicht brennbare und explosionsfähige Chemikalien, z. B. Hautdesinfektions- und Flächenschnelldesinfektionsmittel.

Safety precautions at the site of installation

The unit may only be used in medical rooms whose electrical systems have been installed in accordance with applicable national regulations.

The unit is equipped with a connector for attaching a ground line. It should be connected before power is applied to the unit in compliance with current national regulations.

It is not intended for use in hazardous zones. This means, for example, that when using easily combustible and explosive inhalation anesthetics or mixtures thereof, the unit must not be operated inside the hazard zone shown in the diagram. This also applies for easily combustible and explosive chemicals, e.g. skin disinfectants and fast-acting surface disinfectants.

Medidas de seguridad en el lugar de emplazamiento

El equipo sólo podrá ser utilizado en espacios médicos cuya instalación eléctrica haya sido efectuada de acuerdo con las normas nacionales de seguridad vigentes.

El equipo está provisto de una conexión equipotencial. La conexión debe efectuarse de acuerdo con las normas nacionales de seguridad que estén vigentes.

El equipo no está previsto para ser utilizado en zonas expuestas a posibles explosiones. Esto significa, entre otras cosas:

Si se emplean productos anestésicos para inhalación fácilmente inflamables y explosivos o sus mezclas, no podrá utilizarse el equipo en las zonas calificadas como peligrosas por este motivo. Esto es válido también para productos químicos fácilmente inflamables y explosivos tales como, p. ej., productos para desinfección de la piel y desinfectantes rápidos para superficies.

Sicherheitsmaßnahmen beim Einsatz des Gerätes

Der Anwender hat sich vor der Anwendung des Gerätes von der Funktionssicherheit und dem ordnungsgemäßen Zustand des Gerätes zu überzeugen.

Während der Behandlung unter Verwendung der TELECAM® SL II muss der Patient mit der üblichen medizinischen Sorgfalt behandelt und beobachtet werden. Dazu gehört insbesondere die Sorge um sterile Applikationsbedingungen, sofern die Art des Eingriffs dies erfordert.

Dieses Gerät wurde geprüft und entspricht den EMV-Grenzwerten gemäß dem Medizinproduktegesetz 93/42/EWG (EN 55011 Class A und EN 60601-1-2 :2001).

Beachten Sie die Hinweise zur Elektromagnetischen Verträglichkeit im Anhang (S. 64-77).

Safety precautions when operating the unit

It is the user's responsibility to make sure the equipment is safe and operates properly before use.

During treatment with the TELECAM® SL II the patient must be treated and kept under observation with the usual medical care. This includes keeping a check on the progress of treatment, as well as monitoring sterile application conditions where required by the type of intervention.

CE marked equipment has been tested and found to comply with the EMC limits for the Medical Device Directive 93/42/EEC (EN 55011 Class A and EN 60601-1-2 :2001).

Please read the Electromagnetic Compatibility Information in the appendix (p. 64-77).

Medidas de seguridad durante el empleo del equipo

El usuario debe comprobar la seguridad de funcionamiento y el buen estado del aparato antes de cada aplicación.

Durante el tratamiento empleando la TELECAM® SL II, el paciente debe ser tratado y observado con los cuidados médicos habituales. Esto incluye en particular el control de las condiciones estériles de aplicación, en tanto que el tipo de intervención así lo requiera.

Este equipo ha sido probado y cumple con los valores límites CEM según las especificaciones de la Directiva 93/42/CEE (EN 55011 Clase A y EN 60601-1-2 :2001) para Equipo Médico.

Observe las indicaciones sobre compatibilidad electromagnética en el Anexo (págs. 64-77).

Auspacken

Entnehmen Sie die TELECAM® SL II Kamerakontrolleinheit (CCU) und das Zubehör vorsichtig der Verpackung. Überprüfen Sie die Lieferung auf Vollständigkeit und auf eventuelle Beschädigungen.

Sollte die Lieferung Anlass zur Reklamation geben, so wenden Sie sich bitte umgehend an den Hersteller oder Lieferanten.

Wenn möglich, bewahren Sie die Originalverpackung auf, sie kann bei einem Transport des Gerätes nützlich sein.

Unpacking the equipment

Carefully unpack the TELECAM® SL II camera control unit (CCU) and remove the unit and its accessories from their packaging. Check for missing items and evidence of shipping damage.

File any complaints with the manufacturer or supplier immediately.

If possible, retain the original packing materials for later use; these can come in handy if the unit has to be transported.

Desembalaje

Extraiga cuidadosamente la unidad de control de la cámara (CCU) TELECAM® SL II y sus accesorios de la caja. Revise si el envío está completo y compruebe posibles averías de transporte.

En caso de reclamaciones, diríjase inmediatamente al fabricante o al proveedor.

Si es posible, es recomendable guardar el embalaje original para volver a utilizarlo en un posible transporte posterior del equipo.

Grundausstattung

TELECAM® SL II CCU PAL/NTSC	**20** 2130 20
S-Video Verbindungskabel	547 S
BNC-Verbindungskabel	536 MK
Verbindungskabel zur Steuerung von Zusatzgeräten (2x)	**20** 2210 70
DV-Verbindungskabel	**20** 0400 82
Netzkabel	400 A (240V~) Intl. 400 B (110V~) U.S.
Tastatur	**20** 2001 30 (Typ abhängig vom Set)
Gebrauchsanweisung	96206079 D

Basic equipment

TELECAM® SL II CCU PAL/NTSC	**20** 2130 20
S-Video connecting cable	547 S
Composite Cable	536 MK
Accessory Cables (2x)	**20** 2210 70
DV Cable	**20** 0400 82
Power Cord	400 A (240V~) Intl. 400 B (110V~) U.S.
Keyboard	**20** 2001 30U (type dependent upon set)
Instruction Manual	96206079 D

Equipo básico

CCU para TELECAM® SL II PAL/NTSC	**20** 2130 20
Cable de conexión S-Video	547 S
Cable de conexión BNC	536 MK
Cable de conexión para control de accesorios (2x)	**20** 2210 70
Cable DV	**20** 0400 82
Cable de red	400 A (240V~) Intl. 400 B (110V~) U.S.
Teclado	**20** 2001 30S (el tipo depende del set)
Manual de instrucciones	96206079 D

Kompatible Kameraköpfe

TELECAM® Parfocal-Zoom «Autoclave»	PAL	**20** 2120 40
	NTSC	**20** 2121 40
TELECAM® Parfocal-Zoom	PAL	**20** 2120 30
	NTSC	**20** 2121 30
TELECAM®-B	PAL	**20** 2120 31
	NTSC	**20** 2121 31
	PAL	**20** 2120 32
	NTSC	**20** 2121 32
TELECAM®-C	PAL	**20** 2120 34
	NTSC	**20** 2121 34
DCI® II	PAL	**20** 2620 30
	NTSC	**20** 2621 30

Compatible camera heads

TELECAM® Parfocal Zoom «Autoclave»	PAL	**20** 2120 40
	NTSC	**20** 2121 40
TELECAM® Parfocal Zoom	PAL	**20** 2120 30
	NTSC	**20** 2121 30
TELECAM®-B	PAL	**20** 2120 31
	NTSC	**20** 2121 31
	PAL	**20** 2120 32
	NTSC	**20** 2121 32
TELECAM®-C	PAL	**20** 2120 34
	NTSC	**20** 2121 34
DCI® II	PAL	**20** 2620 30
	NTSC	**20** 2621 30

Cabezales compatibles de la cámara

TELECAM® Parfocal-Zoom «Autoclave»	PAL	**20** 2120 40
	NTSC	**20** 2121 40
TELECAM® Parfocal-Zoom	PAL	**20** 2120 30
	NTSC	**20** 2121 30
TELECAM®-B	PAL	**20** 2120 31
	NTSC	**20** 2121 31
	PAL	**20** 2120 32
	NTSC	**20** 2121 32
TELECAM®-C	PAL	**20** 2120 34
	NTSC	**20** 2121 34
DCI® II	PAL	**20** 2620 30
	NTSC	**20** 2621 30

Inbetriebnahme der TELECAM® SL II

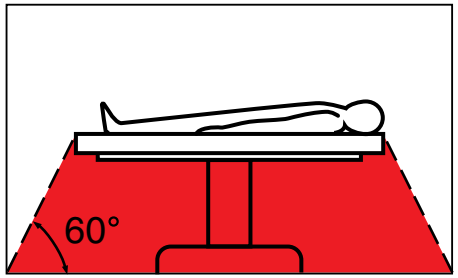
Hinweis: *Die TELECAM® SL II CCU darf in medizinisch genutzten Räumen nur benutzt werden, wenn deren elektrische Anlagen nach den national gültigen Vorschriften installiert sind.*

Installing the TELECAM® SL II

Note: *The TELECAM® SL II CCU may be used only in medical rooms with electrical installations conforming to the applicable national, state, and local electrical regulations.*

Puesta en marcha de la TELECAM® SL II

Nota: *La CCU TELECAM® SL II sólo podrá usarse en espacios médicos cuya instalación eléctrica haya sido efectuada de acuerdo con las normas nacionales de seguridad vigentes.*



Warnung: *Sie ist nicht für den Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen bestimmt. Bei Verwendung von explosiven Narkosegasen darf das Gerät nicht in der dargestellten Gefahrenzone betrieben werden.*

Warning: *This unit is not intended for use in hazardous zones. Do not operate the unit within the hazard zone shown in the diagram while explosive anesthetic gases are in use.*

Cuidado: *El equipo no está previsto para ser utilizado en áreas expuestas a posibles explosiones. Si se usan gases anestésicos explosivos, el equipo no deberá emplearse en las zonas señaladas como peligrosas.*

Gerät aufstellen

Die Kamerakontrolleinheit (CCU) auf eine ebene Fläche stellen.

Auf ausreichenden Seitenabstand zu anderen Geräten (insbesondere Hochfrequenz-Chirurgiegeräten) und Gegenständen achten.

Gerät nur mit der auf dem Typenschild angegebenen Spannung betreiben.

Installing the unit

Place the CCU on a level surface.

Make sure there is sufficient distance on all sides to other instruments (especially radio frequency surgical equipment) and objects.

Before plugging in the unit, make sure that the voltage on the nameplate corresponds to the voltage of the local power line.

Montaje del aparato

Coloque la unidad de control de la cámara (CCU) sobre una superficie plana.

Mantenga una distancia de separación lateral suficiente respecto a otros equipos (particularmente aparatos quirúrgicos de AF) y objetos.

Conecte a la red sólo con la tensión indicada en la placa de especificaciones.

Potentialausgleich anschließen

Das Gerät ist mit einer Steckvorrichtung für den Potentialausgleich ⑪ ausgerüstet. Lassen Sie die Erdung ggf. durch sachkundiges Personal durchführen.

Connecting a ground line

The unit is equipped with a potential equalization connector for attaching a ground line ⑪. The unit's ground line should be installed by a qualified electrician.

Conexión equipotencial

El equipo está provisto de una conexión equipotencial ⑪. Encomiende la conexión a tierra a un técnico experto en la materia.

Gerät an das Stromnetz anschließen

Netzkabel anschließen, Netzstecker bis zum Anschlag in die Netzbuchse ⑩ einschieben.

Warnung: *Netzstecker nur außerhalb explosionsgefährdeter Bereiche mit der Stromversorgung verbinden bzw. trennen.*

Connecting power

Connect power cord. Insert power cord into power cord receptacle ⑩ as far as it will go.

Warning: *Only insert the power plug into and remove it from electrical outlets located outside areas subject to explosion hazards.*

Conexión a la red de alimentación

Conecte el cable, introduzca el enchufe de la red hasta el tope en el conector de la red ⑩.

Cuidado: *Conecte o desconecte el enchufe de la red de la alimentación de corriente únicamente en sectores que no estén expuestos a peligro de explosión.*

Monitor anschließen

Kamera-Kontrolleinheit mit Monitor verbinden. Je nach Anschlussmöglichkeit ihres Monitors können Sie die Verbindung herstellen über

- BNC-Anschluss ⑤ oder
- S-Video (Y/C)-Anschluss ⑥ oder
- DV-Anschluss ⑦.

Connecting the monitor

Connect the camera control unit to the video monitor to be used. Depending upon the types of video input connectors provided on the video monitor, this connection can be generated using either the CCU's

- BNC video output connector ⑤ or
- S-Video (Y/C) video output connector ⑥, or its
- DV video output connector ⑦.

Conexión del monitor

Conecte la unidad de control de la cámara con el monitor. De acuerdo con las alternativas de conexión que ofrezca su monitor, la misma podrá efectuarse sobre:

- conexión BNC ⑤ ó
- conexión S-Video (Y/C) ⑥ ó
- conexión DV ⑦.

Fußschalter anschließen

Mittels des optional erhältlichen Fußschalters 20 0101 30 mit Adapterkabel 20 2330 70 kann zwischen der Standbild-Funktion, d. h. „Einfrieren" des Videobildes auf dem Bildschirm und der Livebild-Funktion umgeschaltet werden. Dazu den Stecker des Fußschalterkabels in die ACC1-Buchse ⑧ einstecken. Zusätzlich ist im **Benutzermenü** (siehe Übersicht S. 25) „Zubehör 1" auf „Fusspedal" zu programmieren.

Funktion auslösen

Durch Drücken des Fußschalters wird das Videobild "Eingefroren". "Für Livebild Kopftasten/ Fußschalter drücken" erscheint auf dem Monitor.

Durch nochmaliges Drücken des Fußschalters wird das Livebild wieder angezeigt.

Hinweis: *Die Umschaltung zwischen Standbild und Livebild kann auch durch die Kamerakopftasten erfolgen, falls einer der Kamerakopftasten darauf programmiert wurde.*

Connecting the footswitch

The optional footswitch 20 0101 30 and adaptor cable 20 2330 70 may be used to toggle between the Freeze function, i.e. the 'frozen' video image on screen, and the live image function. To do this, plug the footswitch cable into the ACC 1 socket ⑧ and configure Accessory 1 to footswitch in the **User Menu** (see overview on page 26).

Activating the function

Freeze the video image by pressing down the footswitch. 'Press head button/footswitch to unfreeze' will appear on the monitor.

Return to the live image by pressing down the footswitch again.

Note: *You can also toggle between the still image and live image using the camera head buttons, if one of the buttons has been configured for this purpose.*

Conexión del interruptor de pedal

El uso del interruptor de pedal 20 0101 30 con cable adaptador 20 2330 70, suministrables opcionalmente, permite conmutar entre la función de imagen fija, es decir, "congelamiento" de la imagen de vídeo en la pantalla, y la función de imagen en vivo. Para ello, introduzca el enchufe del cable del interruptor de pedal en el conector ACC 1 ⑧. Además, en el Menú de usuario (véase sinopsis en la pág. 27) debe programarse "Interruptor de pedal" en "Accesorios 1".

Activar la función

Al presionar el interruptor de pedal, la imagen de vídeo se "congela". En el monitor aparece: "Para imagen en vivo presione los botones del cabezal/el interruptor de pedal".

Presionando nuevamente el interruptor de pedal vuelve a aparecer la imagen en vivo.

Nota: *La conmutación entre imagen fija e imagen en vivo puede realizarse también utilizando los botones del cabezal de la cámara, siempre que uno de ellos se haya programado al efecto.*

Zusatzgerät/e (zur Fernbedienung) anschließen

Wenn Zusatzgeräte wie z. B. ein Video-Printer oder KARL STORZ AIDA® vom Kamerakopf oder der Tastatur aus gesteuert werden sollen, so ist der Anschluss für die Fernbedienung am Zusatzgerät (Remote) mit den Buchsen ⑧ ACC1 und/oder ACC2 an der Kamerakontrolleinheit zu verbinden (verwendbare Modelle auf Anfrage).

Connecting accessory device(s) for remote control

If peripheral units such as a video printer or KARL STORZ AIDA® are to be remotely controlled via the camera head or keyboard, the terminal for peripheral equipment remote control (Remote) must be connected up to sockets ⑧ ACC1 and/or ACC2 on the camera control unit (suitable versions available upon request).

Conexión de accesorio/s para control remoto

Si los accesorios, tales como la impresora de vídeo o KARL STORZ AIDA®, han de manejarse desde el cabezal de la cámara o desde el teclado, entonces habrá que conectar el control remoto en el accesorio (Remote) con los conectores ⑧ ACC1 y/o ACC2 en la unidad de control de la cámara (modelos utilizables según demanda).

Hinweise zum Anschluss von Zusatzgeräten

Die beste Bildqualität wird erzielt, wenn das Kamerasignal ohne Umweg direkt an den Monitor weitergeleitet wird.

Dokumentationsgeräte wie Video-Printer lassen sich andererseits am besten überwachen, wenn sie zwischen Kamerakontrolleinheit und Monitor geschaltet werden. Zwischengeschaltete Geräte verringern allerdings die Stärke des ursprünglichen Signals, so dass die Bildqualität auf dem Monitor mit jedem zwischengeschalteten Gerät abnimmt.

Die beste Lösung ist in einem solchen Fall die Verwendung von 2 Monitoren. Während das Signal auf dem Hauptmonitor direkt von der CCU abgegriffen wird, wird ein zweiter Anschluss von der CCU zu den Zusatzgeräten und von dort zum zweiten Monitor geleitet, mit dem die Funktion der Zusatzgeräte überwacht wird.

Steht nur ein Monitor zur Verfügung, so empfiehlt es sich, den Monitor einmal direkt anzusteuern (z. B. mit dem Composite-Anschluss), um ein optimales Live-Bild zu erhalten, und eine zweite Kabelverbindung (z. B. S-Video) zu den Zusatzgeräten und von dort zum entsprechenden Anschluss des Monitors aufzubauen. Mit dem auf der Frontseite des Monitors befindlichen Signal-Eingangswahlschalter kann nun zwischen Live-Bild (Direktverbindung) und Kontrolle der Zusatzgeräte hin- und hergeschaltet werden.

Instructions on connecting accessory devices

Optimal image quality is achieved when the camera signal is transmitted to the monitor directly without any detour.

Documentation equipment such as printers or video recorders, on the other hand, can best be monitored when they are connected between the CCU and the monitor. However, intermediate equipment reduces the intensity of the original signal so image quality on the monitor is reduced by each piece of intermediate equipment.

The best solution in such a case is to use two monitors. Once the signal on the main monitor is taken from the CCU direct, a second connection is made from the CCU to the peripheral units and from there to the second monitor with which operation of the peripheral units is monitored.

If there is only one monitor available, it is recommended that the monitor be controlled directly (e.g. with the composite connection) in order to achieve an optimal live image, and that a second cable connection (e.g. S-video) be set up with the peripheral units and from there to the corresponding socket of the monitor. With the signal input selector at the front of the monitor it is now possible to switch to and fro between live image (direct link) and monitoring of the peripheral unit.

Indicaciones para la conexión de accesorios

La mejor calidad de imagen se obtiene cuando la señal de la cámara llega directamente al monitor.

Por otra parte, los equipos de documentación, tales como la impresora o la grabadora de vídeo, se pueden supervisar mejor si se encuentran conectados entre la unidad de control de la cámara y el monitor. Sin embargo, los aparatos conectados intermedios reducen la potencia de la señal original, de modo que la calidad de la imagen en el monitor disminuye con cada aparato que se haya interpuesto.

La mejor solución en tal caso es el empleo de 2 monitores. Mientras la señal en el monitor principal se toma directamente de la CCU, se realiza una segunda conexión desde la CCU a los accesorios y de allí a un segundo monitor con el que se supervisa el funcionamiento de estos aparatos.

Si sólo se dispone de un monitor, entonces se recomienda conectar el monitor una vez directamente (p. ej., con el conector Composite) para obtener una imagen “en vivo” óptima y efectuar una segunda conexión por cable (p. ej., vídeo S) a los accesorios y de allí al conector correspondiente del monitor. Con el selector de entrada de señal que se encuentra en la parte delantera del monitor puede conmutarse entre la imagen “en vivo” (conexión directa) y el control de los accesorios.

Tastatur anschließen

Zur Eingabe der Patientendaten und zur Einrichtung des Kamerakopfes ist eine Tastatur erforderlich. Zum Anschluss der Tastatur das Tastaturkabel in die Tastaturanschlussbuchse ⑨ auf der Rückseite der CCU stecken.

Weitere Hinweise zu den Funktionen und Vorgehensweisen mit der Tastatur finden Sie im Kapitel „Menüfunktionen“ auf Seite 24.

Connecting the keyboard

A keyboard is required to enter patient data and program the camera head. To connect the keyboard, plug the keyboard connecting cable into the keyboard receptacle ⑨ on the CCU's back panel.

For further details on keyboard functions and operations please see ‘Menu functions’ on page 24.

Conexión del teclado

Para ingresar los datos de los pacientes y ajustar el cabezal de la cámara es preciso disponer de un teclado. Para conectar el teclado se introduce el cable del mismo en el conector de teclado ⑨ en el lado posterior de la CCU.

Ulteriores informaciones sobre las funciones y forma de proceder con el teclado las encontrará usted en el capítulo “Funciones del menú” en la página 24.

Kamerakopf anschließen

Hinweis: *Stellen Sie sicher, dass der Kamerakopfstecker vor Verbindung mit der CCU trocken und sauber ist.*

Den Kamerakopfstecker in die Steckbuchse ④ für das Kamerakopfkabel an der Frontplatte der CCU stecken.

Connecting the camera head

Note: *Always ensure the camera head connector is completely clean and dry prior to insertion into the CCU.*

Plug the camera head connector into the camera head cable receptacle ④ on the CCU's front panel.

Conexión del cabezal de la cámara

Nota: *Asegúrese de que el enchufe de la cámara está seco y limpio antes de conectarlo a la CCU.*

El enchufe del cabezal de la cámara se introduce en el conector ④ para el cable del cabezal de la cámara en la placa frontal de la CCU.

CCU einschalten

Kamerakontrolleinheit (CCU) und Videomonitor einschalten ①.

Nach jedem Einschalten erscheint auf dem Monitor für ca. 2 Sekunden ein Farbtestmuster. Wenn der Kamerakopf **nicht** korrekt und vollständig in die CCU eingesteckt ist, erscheint weiterhin das Testbild auf dem Monitor.

Das Testbild ist so lange zu sehen, bis der Kamerakopfstecker richtig in die CCU eingesteckt ist.

Warnung: *Die Videokamera vor jedem Eingriff testen. Vergewissern Sie sich vor Beginn des Eingriffs, dass auf allen Videomonitoren das richtige Videobild erscheint.*

Powering up the CCU

Switch on the camera control unit ① and the video monitor.

Each time the CCU is switched on, color bars will appear on the video test screen for about 2 seconds. If the camera head is **not** plugged into the CCU correctly and completely, the color bars will remain on the monitor.

The color bars will remain visible until the camera head connector is properly and completely inserted into the CCU.

Warning: *Test the video camera before each procedure. Ensure that the proper video image appears on all video monitors before beginning each procedure.*

Conexión de la CCU

Conecte la unidad de control de la cámara (CCU) ① y el monitor de vídeo.

Cada vez que se conecte aparecerá durante aprox. 2 segundos una imagen de test de color en el monitor. Si el cabezal de la cámara **no** está introducido correctamente y por completo en la CCU, el patrón de prueba permanece en la pantalla.

El patrón de prueba permanece en pantalla hasta que el enchufe del cabezal de cámara se haya introducido correctamente en la CCU.

Cuidado: *Compruebe la cámara de vídeo antes de cada intervención quirúrgica. Antes de comenzar dicha intervención, asegúrese de que en todos los monitores aparece la imagen de vídeo correcta.*

TELECAM® SL II Kameraköpfe

Ihre TELECAM® SL II CCU kann mit einem der folgenden Kameraköpfe ausgerüstet werden:

- TELECAM® Parfocal-Zoom Kamerakopf
- TELECAM® Parfocal-Zoom Kamerakopf «AUTOCLAVE»
- TELECAM®-B Kamerakopf (siehe S. 17)
- TELECAM®-C Kamerakopf (siehe S. 17)
- DCI® Kamerakopf (siehe S. 18)

Der Anschluss von Endoskopen und Lichtkabeln sowie das Einstellen der Bildschärfe wird beispielhaft am Kamerakopf TELECAM® Parfocal-Zoom erklärt.

TELECAM® SL II camera heads

Your TELECAM® SL II CCU can be equipped with any of the following camera heads:

- TELECAM® Parfocal Zoom camera head
- TELECAM® Parfocal Zoom camera head «AUTOCLAVE»
- TELECAM®-B camera head (see p. 17)
- TELECAM®-C camera head (see p. 17)
- DCI® camera head (see p. 18)

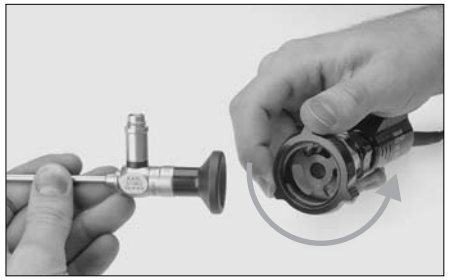
The connecting of endoscopes and light cables, as well as the adjusting of the image sharpness, is explained using the example of the TELECAM® Parfocal Zoom camera head.

Cabezales de la cámara TELECAM® SL II

Su CCU TELECAM® SL II puede ser equipada con uno de los siguientes cabezales de cámara:

- cabezal de cámara TELECAM® Parfocal-Zoom
- cabezal de cámara TELECAM® Parfocal-Zoom «AUTOCLAVE»
- cabezal de la cámara TELECAM®-B (véase pág. 17)
- cabezal de la cámara TELECAM®-C (véase pág.17)
- cabezal de la cámara DCI® (véase pág.18)

La conexión de endoscopios y cables de luz, así como el ajuste de la nitidez de la imagen se explican, a título de ejemplo, con el cabezal de la cámara TELECAM® Parfocal Zoom.



Endoskop anschließen

TELECAM® SL II Kameraköpfe verfügen über eine integrierte Instrumentenkupplung für den Anschluss von Standard-Endoskopen (Ausnahme DCI®; siehe S. 18). Dazu den äußeren Ring der Kupplung gegen die Federkraft (in Pfeilrichtung) drehen, das DIN-Okular des Endoskops einsetzen und den äußeren Ring loslassen. Die Instrumentenkupplung schließt mittels der Federkraft selbsttätig.

Vorsicht: *Ein zusätzliches Festdrehen des äußeren Rings zur weiteren Fixierung des Okulars ist nicht erforderlich. Dies kann u.U. zu einer Beschädigung der Instrumentenkupplung führen!*

Connecting an endoscope

The TELECAM® SL II camera heads have an integrated instrument coupler (exception: DCI®, see page 18). To attach a standard endoscope to the instrument coupler, rotate the outer ring of the coupler clockwise towards the tension spring (in the direction of the arrow), insert the DIN endoscope eyepiece and release the outer ring. The tension spring enables the instrument coupler to automatically click into place.

Caution: *No further tightening of the outer ring to position the eyepiece is required. This may, among other things, cause damage to the instrument coupler!*

Conexión de un endoscopio

Los cabezales de la cámara TELECAM® SL II disponen de un acoplamiento integrado para instrumentos para la conexión de endoscopios estándar (excepción: DCI®, véase pág. 18). Para ello gire el anillo exterior del acoplamiento en sentido contrario a la fuerza del muelle (en dirección de la flecha), monte el ocular DIN del endoscopio y suelte el anillo exterior. El acoplamiento para instrumentos se cierra automáticamente a causa de la fuerza del muelle.

Advertencia: *No es necesario seguir apretando el anillo exterior para una mejor fijación del ocular. Bajo determinadas circunstancias, esto podría deteriorar el acoplamiento para instrumentos.*

Lichtkabel anschließen

Lichtkabel mit dem Endoskop verbinden (Vierteldrehung der Rändelschraube auf den Schraubsockel).

Hinweis: *Um eine optimale Lichtausbeute zu erzielen, sind die Lichtein- und -austrittsflächen an Lichtkabel und Endoskop sauber zu halten. Diese Flächen mit einem in Reinigungslösung getränkten Wattetupfer säubern und anschließend mit einem in 70%igem Isopropylalkohol getränkten Wattetupfer abwischen.*

Connecting a light cable

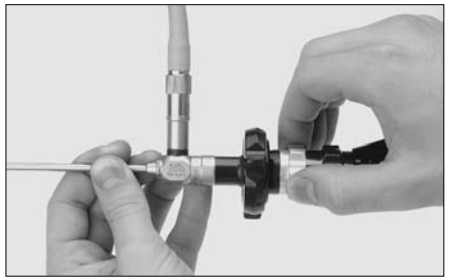
Connect the light cable to the endoscope eyepiece by twisting the thumbscrew on the screw base through one-quarter turn.

Note: *The entrance and exit faces of the light cable and endoscope must be kept clean if optimal light transmission is to be maintained. Clean both faces with a cotton swab soaked in cleaning solution and then wipe with a cotton swab soaked in 70% isopropyl alcohol.*

Conexión del cable de luz

Conecte el cable de luz con el endoscopio (cuarto de vuelta del tornillo moleteado sobre el zócalo roscado).

Nota: *Para obtener un rendimiento máximo de la luz, mantenga limpias las superficies de entrada y salida de luz del cable de luz y del endoscopio. Limpie estas superficies con una torunda de algodón embebida en solución de limpieza y repase a continuación con una torunda de algodón embebida en alcohol isopropílico al 70 %.*



Bildschärfe einstellen

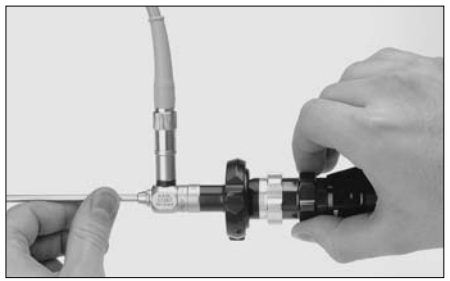
Die Bildschärfe kann durch Drehen des silbernen Fokusrings ⑭ eingestellt werden.

Adjusting image sharpness

Image sharpness can be adjusted by rotating the silver camera lens focusing ring ⑭.

Ajuste de la nitidez de la imagen

La nitidez de la imagen puede ajustarse girando el anillo de enfoque ⑭.



TELECAM® Parfocal-Zoom Kamerakopf

Brennweite einstellen

Die Brennweite kann am blauen Zoomring ⑮ eingestellt werden.

Hinweis: *Um eine optimale Lichtausbeute zu erzielen, sind die Lichtein- und -austrittsflächen an Lichtkabel und Endoskop sauber zu halten. Diese Flächen mit einem in Reinigungslösung getränkten Wattetupfer säubern und anschließend mit einem in 70%igem Isopropylalkohol getränkten Wattetupfer abwischen.*

Vorsicht: *Rückstände von Chemikalien am Lichtkabel und am Lichteinlass des Endoskops können durch die Hitzeentwicklung der Lichtquelle einbrennen, damit die Lichtfasern beschädigen und die Lichtleistung sowie die Bildqualität beeinträchtigen.*

TELECAM® Parfocal Zoom camera head

Adjusting focal length

The focal length or image size can be adjusted by rotating the blue focal length adjustment (zoom) ring ⑮.

Note: *The entrance and exit faces of the light cable and endoscope must be kept clean if optimal light transmission is to be maintained. Clean both faces with a cotton swab soaked in cleaning solution and then wipe with a cotton swab soaked in 70% isopropyl alcohol.*

Caution: *Heat from the light source can cause chemical residue on the light cable and on the light entrance of the endoscope to burn. This can damage the light fibers and have a detrimental effect on the lighting power and the picture quality.*

Cabezal de cámara TELECAM® Parfocal-Zoom

Ajuste de la distancia focal

La distancia focal puede ajustarse mediante el anillo azul de zoom ⑮.

Nota: *Para obtener un rendimiento máximo de la luz, mantenga limpias las superficies de entrada y salida de luz del cable de luz y del endoscopio. Limpie estas superficies con una torunda de algodón embebida en solución de limpieza y repase a continuación con una torunda de algodón embebida en alcohol isopropílico al 70 %.*

Advertencia: *El calor generado por la fuente de luz puede quemar los residuos de productos químicos en el cable de luz y en la entrada de luz del endoscopio, deteriorando las fibras ópticas y menoscabando la potencia lumínica y la calidad de la imagen.*

TELECAM®-B Kamerakopf

Hinweis: *Der TELECAM®-B Kamerakopf ist mit einem integrierten Bildteiler ausgerüstet, der auch bei Anschluss der Kamera den Direkteinblick durch das Endoskop ermöglicht.*

Der Bildteiler wurde so konstruiert, dass er sich – unabhängig von der Bewegung des Endoskopes – immer in 6-Uhr-Position befindet.

Dies ist insbesondere bei Verfahren, die mit häufigem Drehen des Endoskopes verbunden sind, von Nutzen. Es ist aber auch möglich, den Bildteiler in jede andere Position zu bringen und durch Drehen des CCD-Sensors stets das korrekt ausgerichtete Bild auf dem Monitor zu sehen.

TELECAM®-B camera head

Note: *The TELECAM®-B camera head is equipped with an integrated beamsplitter which also permits direct vision through the endoscope even when the camera is connected up.*

The beamsplitter is designed so that, irrespective of endoscope movement, it is always located in the 6 o'clock position.

This is particularly useful for procedures which involve frequent rotation of the endoscope. It is, however, also possible to position the beamsplitter in any other direction (angle), and by turning the CCD sensor to always see the correctly aligned image on the monitor.

Cabezal de la cámara TELECAM®-B

Nota: *El cabezal de la cámara TELECAM®-B está equipado con un divisor integral de imagen, que estando conectada la cámara permite la vista directa a través del endoscopio.*

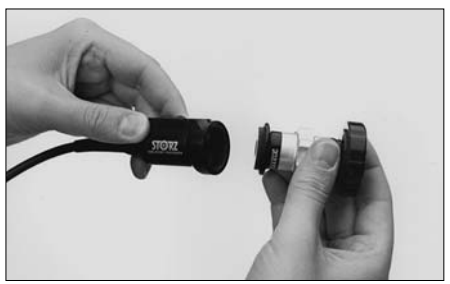
El divisor de imagen está construido de modo tal que, independientemente de los movimientos del endoscopio, se encuentre siempre en la posición de 6 horas.

Esto es particularmente útil en intervenciones que impliquen el giro frecuente del endoscopio. También es posible, sin embargo, colocar el divisor de imagen en cualquier otra posición y, girando el sensor CCD, orientar nuevamente la imagen correctamente sobre el monitor.

Falls gewünscht, kann die Kamera durch Fixierung des Feststellhebels ⑰ auch fest an das Okular gekoppelt werden.

If required, the camera can also be firmly attached to the eyepiece by activating the fixation clamp ⑰.

Si se desea, la cámara puede también fijarse al ocular, para lo cual no hay más que bloquear la palanca de fijación ⑰.



TELECAM®-C (C-Mount) Kamerakopf

Adapter (Objektiv) anbringen

Der TELECAM®-C Kamerakopf benötigt ein Objektiv. Das Objektiv im Uhrzeigersinn auf den Kamerakopf schrauben.

TELECAM®-C (C-mount) camera head

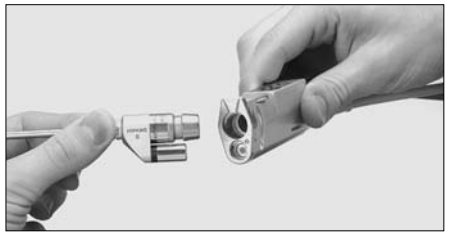
Connecting an adaptor (lens)

The TELECAM®-C camera head requires a lens. Screw the lens onto the camera head in a clockwise direction.

Cabezal de la cámara TELECAM®-C (C-Mount)

Conexión de un adaptador (objetivo)

El cabezal de la cámara TELECAM®-C requiere el uso de un objetivo. Enrosque el objetivo al cabezal de la cámara en el sentido de las agujas del reloj.



DCI® Kamerakopf

Endoskop anschließen

Die DCI® HOPKINS II® Endoskop-Optik in den ‚Snap-in' DCI® Kopplungsmechanismus schieben. Die Kupplung rastet automatisch ein, wenn die Optik eingeschoben wird.

DCI® camera Head

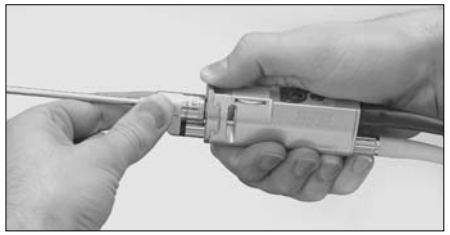
Connecting an endoscope

Insert the DCI® HOPKINS II® endoscopic telescope into the "snap-in" DCI® coupling mechanism. The endoscope will automatically lock in when the telescope is inserted.

Cabezal de la cámara DCI®

Conexión del endoscopio

Deslice el endoscopio DCI® HOPKINS II® en el mecanismo de acoplamiento DCI® "de captura" (Snap-in). El acoplamiento se encastra automáticamente cuando se introduce el telescopio.



Zum Lösen der Optik Verschlussmechanismus ㉑ herunterdrücken und Optik aus dem Kamerakopf herausziehen.

To release the telescope, press down the release mechanism ㉑, and pull the telescope out of the camera head.

Para soltar el telescopio, presione hacia abajo el mecanismo de cierre ㉑ y extraiga el telescopio del cabezal de la cámara.

Lichtkabel anschließen

Spezial-Lichtkabel 495 DC oder 495 DV an DCI® Kamerakopf anschließen. Dazu Lichtkabelstecker (längeres Ende) bis zum Einrasten in in den DCI®-Kamerakopf einschieben.

Lichtkabel nur am Griffstück anfassen. Niemals am Kabel ziehen.

Lichtkabel entfernen: Lichtkabel aus dem DCI® Kamerakopf herausziehen.

Hinweis: *Um eine optimale Lichtausbeute zu erzielen, sind die Lichtein- und -austrittsflächen an Lichtkabel und Endoskop sauber zu halten. Diese Flächen mit einem in Reinigungslösung getränkten Wattetupfer säubern und anschließend mit einem in 70%igem Isopropylalkohol getränkten Wattetupfer abwischen.*

Connecting a light cable

Connect special light cable 495 DC or 495 DV to the DCI® camera head. To do this, push the longer end of the light cable connector into the DCI® camera head until it locks into place.

Only grip the light cable by the handle piece. Never pull on the cable.

To disconnect the light cable, pull the cable out from the DCI® camera head.

Note: *The entrance and exit faces of the light cable and endoscope must be kept clean if optimal light transmission is to be maintained. Clean both faces with a cotton swab soaked in cleaning solution and then wipe with a cotton swab soaked in 70% isopropyl alcohol.*

Conexión del cable de luz

Conecte el cable de luz especial 495 DC ó 495 DV al cabezal de la cámara DCI®. Para ello, introduzca el enchufe del cable de luz (extremo largo) en el cabezal de la cámara DCI® hasta que encastre. Sujete el cable de luz únicamente en la pieza de agarre. Nunca tire del cable.

Para retirar el cable de luz: extraiga el cable de luz del cabezal de la cámara DCI®.

Nota: *Para obtener un rendimiento máximo de la luz, mantenga limpias las superficies de entrada y salida de luz del cable de luz y del endoscopio. Limpie estas superficies con una torunda de algodón embebida en solución de limpieza y repase a continuación con una torunda de algodón embebida en alcohol isopropílico al 70 %.*

Bildschärfe einstellen

Die Bildschärfe kann durch Drehen des Fokusrings ⑭ eingestellt werden.

Adjusting image sharpness

Image sharpness can be adjusted by rotating the camera lens focusing ring ⑭.

Ajuste de la nitidez de imagen

La nitidez de imagen puede ajustarse girando el anillo de enfoque ⑭.

Funktionstasten am Kamerakopf verwenden

Am DCI® Kamerakopf befinden sich 2 Funktionstasten, die für die Steuerung verschiedener Funktionen programmiert werden können.

Die vollständige Beschreibung der Benutzung der Funktionstasten finden Sie auf Seite 21.

Using the camera head control buttons

On the DCI® camera head, there are two user control buttons which can be programmed for controlling various camera functions.

You will find more information in the section 'Camera head operating instructions' on page 21.

Uso de los botones de función en el cabezal de la cámara

En el cabezal de la cámara DCI® se encuentran 2 botones de función que pueden programarse para el mando de diversas funciones.

La descripción completa de la forma de utilización de estos botones de función se encuentra en la pág. 21.

Videomonitor einstellen

(mittels des internen Farbtestbildgenerators)

(Diese Einstellungen können nur durchgeführt werden, wenn der Monitor mit dem S-Video oder BNC-Ausgang der CCU verbunden ist).

1. Beim Einschalten der CCU **ohne** angeschlossenen Kamerakopf werden Farbbalken angezeigt. Die Farbbalken können bei entsprechender Programmierung dieser Funktion auch mit den Kamerakopftasten oder mit der Tastatur aktiviert werden. Weitere Informationen erhalten Sie im Abschnitt „Bedienungshinweise für den Kamerakopf“ auf Seite 21.
2. Helligkeits- und Kontrastregler so justieren, dass im oberen Bereich des Testbildes sieben vertikale Balken zu sehen sind, deren Helligkeit von links nach rechts abnimmt.
3. Farbregler des Monitors jetzt so weit aufdrehen, dass die Balken farbig erscheinen, ohne dass jedoch Bildrauschen zu sehen ist.

Hinweis: *Einige Monitore bieten Setup-Optionen zur optimalen Einstellung des Videobildes. Dies umfasst automatische Abgleichung von Helligkeit, Kontrast, Farbstärke und Farbtoneigenschaften. Wenn Ihr Monitor derartige automatische Einstellfunktionen aufweist, verfahren Sie entsprechend der jeweiligen Gebrauchsanweisung.*

Adjusting the video monitor

(using the integral color test pattern generator)

(These adjustments can be performed only if the monitor is connected to the CCU's S-video or BNC output).

1. Color bars appear when the CCU is turned on **without** a camera head connected. (Color bars can also be activated with camera head buttons if programmed to this function, or with the keyboard. For further information, see 'Camera head operating instructions' on page 21).
2. Adjust the video monitor's brightness and contrast controls until seven vertical bars declining in brightness from left to right become visible across the upper portion of the test pattern.
3. Adjust the video monitor's chrominance control until the bars appear in color, with no interference effects visible along their edges.

Note: *Some monitors have menus which offer setup options to optimize the video image. If selected, these set-up options automatically adjust the monitor's brightness, contrast, chrominance, and hue features. If your monitor is configured with these automatic set-up options, adjust the settings according to the instructions provided in the monitor's operating manual.*

Ajuste del monitor de vídeo

(utilizando el generador interno de patrones de prueba en color)

(Estos ajustes sólo pueden llevarse a cabo si el monitor está conectado con la salida de vídeo S o BNC de la CCU).

1. Al conectar la CCU **sin** conectar el cabezal de la cámara se muestran bandas de color. Las bandas de color pueden también activarse utilizando los botones del cabezal o el teclado, si se ha programado esta función correspondientemente. Encontrará más información en el capítulo “Instrucciones de manejo del cabezal de la cámara”, en la pág. 21.
2. Ajuste los reguladores de brillo y contraste de tal forma que en la parte superior de la imagen de prueba se vean siete bandas verticales, cuyo brillo disminuye de izquierda a derecha.
3. Gire el regulador de color del monitor hasta que las bandas aparezcan en color, sin que al hacerlo se produzcan ruidos de imagen.

Nota: *Algunos monitores ofrecen opciones de Setup para la optimización del ajuste de la imagen de vídeo. Dichas opciones abarcan la compensación automática del brillo, del contraste, de la intensidad del color y de las características de los matices. Si su monitor posee este tipo de funciones automáticas de ajuste, proceda de acuerdo con las indicaciones del Manual de instrucciones respectivo.*

Weißabgleich

Der Weißabgleich passt die Farbsteuerung des Kamerasystems der verwendeten Lichtquelle an.

Ausführung des Abgleichs:

1. Lichtquelle einschalten und mit dem Kamerakopf (mit montiertem Endoskop) auf eine weiße Oberfläche zeigen, so dass keine farbigen Gegenstände im Sichtfeld der Kamera zu sehen sind. Diese Ansicht muss mindestens 70% des Bildschirmbereichs einnehmen.
2. Die Weißabgleichs-Taste ② an der Vorderseite der CCU drücken. Nach Aktivierung erscheint die Meldung „Weißabgleich“ auf dem Monitor.
3. Der Weißabgleich wurde erfolgreich ausgeführt, wenn die Meldung „Weißabgleich OK“ auf dem Monitor angezeigt wird. Wurde der Weißabgleich nicht korrekt ausgeführt, wird eine der folgenden Meldungen angezeigt:

„Weißabgleich Fehlgeschlagen – zu Dunkel“: Weist darauf hin, dass das Sichtfeld zu dunkel ist. In diesem Fall den Abstand zwischen Endoskop und der weißen Oberfläche verringern und Weißabgleich erneut durchführen.

„Weißabgleich Fehlgeschlagen – zu Hell“: Weist darauf hin, dass das Sichtfeld zu hell ist. In diesem Fall den Abstand zwischen Endoskop und der weißen Oberfläche vergrößern und den Weißabgleich erneut durchführen.

„Weißabgleich Fehlgeschlagen – Farbe“: Weist darauf hin, dass die Farbtemperatur außerhalb des Regelbereichs des Weißabgleichs liegt.

Hinweis: *Die letzte Einstellung des Weißabgleichs bleibt gespeichert, auch wenn die Kamera ausgeschaltet wird.*
Beim nächsten Gebrauch der Kamera sollte ein neuer Weißabgleich durchgeführt werden, um immer eine optimale Farbwiedergabe zu gewährleisten.

White Balance

The white balance determines the camera system's color controls based on the light source in use.

To perform this adjustment:

1. Turn on the light source and point the camera head (with attached endoscope) at a white surface, with no colored objects visible within the camera's field of view. The view should fill at least 70% of the area of the screen.
2. Press the white balance button ② on the CCU front panel. Once activated, “White balancing” appears on the monitor.
3. The white balance has been successfully performed when “White balance O.K.” appears on the monitor. If white balancing has not been performed correctly, one of the following messages will appear:

“White balance fail – dark” Indicates that the field of view is too dark. Shorten the distance between the endoscope and the white surface. Activate white balance again.

“White balance fail – bright” Indicates that the field of view is too bright. Lengthen the distance between the endoscope and the white surface. Activate white balance again.

“White balance fail – color” Indicates that the color temperature exceeds the white balance control range.

Note: *The last white balance setting remains stored even after the camera has been switched off.*
When the camera is next used, a new white balance should be performed in order to ensure optimal chrominance at all times.

Balance de blancos

El balance de blancos adapta el control de color del sistema de la cámara basándose en la fuente de luz utilizada.

Realización del balance de blancos:

1. Conecte la fuente de luz y dirija el cabezal de la cámara (con el endoscopio montado) sobre una superficie blanca, de modo que en el campo visual no se encuentre ningún objeto de color. Esta vista debe cubrir por lo menos el 70 % de la superficie de la pantalla.
2. Pulse la tecla para balance de blancos ② en el lado anterior de la CCU. Tras la activación aparece el mensaje “Balance de blancos” en el monitor.
3. El balance de blancos se ha realizado correctamente cuando aparece el mensaje “Balance de blancos correcto” en el monitor. Si el balance de blancos no ha tenido éxito aparece uno de los mensajes siguientes:

“Fallo balance de blancos – oscuro”: Indica que el campo visual está demasiado oscuro. En este caso, la distancia entre el endoscopio y la superficie blanca ha de disminuirse y efectuar de nuevo el balance de blancos.

“Fallo balance de blancos – brillo”: Indica que el campo luminoso tiene demasiada luz. En este caso, aumentar la distancia entre el endoscopio y la superficie blanca y volver a efectuar el balance de blancos.

“Fallo balance de blancos – color”: Indica que la temperatura de color está fuera del margen regulable para el balance de blancos.

Nota: *El último ajuste de balance de blancos permanece almacenado también al desconectar la cámara.*
Al volver a utilizar la cámara deberá realizarse un nuevo balance de blancos a fin de garantizar siempre una óptima reproducción de color.

Bedienungshinweise für den Kamerakopf

Funktionen der Kamerakopftasten

Mit jeder der beiden Kamerakopftasten der TELECAM® SL II lassen sich zwei der folgenden Funktionen steuern:

Weißabgleich: Durch den Weißabgleich wird die Farbwiedergabe des Kamerasystems der Farbtemperatur der verwendeten Lichtquelle angepasst. Die Anleitung zur Durchführung des Abgleichs finden Sie auf Seite 20.

Zubehör 1: Aktiviert das am Anschluss ACC1 der CCU angeschlossene Zusatzgerät.

Zubehör 2: Aktiviert das am Anschluss ACC2 der CCU angeschlossene Zusatzgerät.

Zoom: Ermöglicht die Einstellung der Bildgröße auf *1x*, 1,25x, 1,5x, 1,75x und 2x.

Helligkeit: Ermöglicht die Einstellung der Bildhelligkeit mit den Einstellungen Niedrig, *Mittel* und Hoch.

Kontrastanhebung: Elektronische Steuerung des Kontrasts und der Bildschärfe mit den Einstellungen Aus, *Niedrig* und Hoch. Für bestimmte Kameraköpfe sind spezielle Filter zur schärferen Darstellung von faseroptischen Endoskopie-Bildern erhältlich.

Belichtungszeit: Diese Kamera bietet einen patentierten automatischen Belichtungsmodus, der die Belichtung je nach vorhandenem Licht automatisch regelt. Man kann auch manuell Belichtungszeiten von 1/60 bis 1/10.000 Sekunde wählen.

Vorsicht: *In der Betriebsart „Automatische Belichtungszeit“ darf keine automatisch geregelte Kaltlichtquelle verwendet werden, da es zu Überschneidungen der Regelbereiche und damit zu einer deutlichen Minderung der Bildqualität kommen würde. Automatisch geregelte Lichtquellen können nur im manuellen Belichtungsmodus betrieben werden.*

Camera head operating instructions

Camera head button functions

Each of the TELECAM® SL II's two camera head buttons are capable of controlling two of the following functions:

White balance: Adjusts the camera system's chrominance to the color temperature of the light source in use. To perform this adjustment, see page 20 for detailed instructions.

Accessory 1: Activates the accessory device connected to ACC1 port on CCU.

Accessory 2: Activates the accessory device connected to ACC2 port on CCU.

Zoom: Allows image size options of *1x,* 1.25x, 1.5x, 1.75x, and 2x.

Brightness: Selects the brightness of the image, with the settings Low, *Medium* and High.

Enhancement: Electronically controls the level of contrast and image sharpness with the settings Off, *Low* and High. Special filters may also be available with certain camera heads to sharpen fiberoptic endoscopic images.

Shutter: This camera features a patented auto exposure mode which selects exposure automatically depending on the available light. Manual shutter speeds from 1/60 to 1/10,000 second can also be selected.

Caution: *When using “Auto Exposure” mode, do not use an automatically controlled cold light source; this would cause control range overlap and thus a considerable reduction in image quality. Automatically controlled light sources may only be operated in the manual exposure mode.*

Instrucciones de manejo del cabezal de la cámara

Funciones de los botones del cabezal de la cámara

Con cada uno de los dos botones del cabezal de la cámara TELECAM® SL II se pueden controlar dos de las siguientes funciones:

Balance de blancos: Mediante el balance de blancos se adapta la reproducción de color del sistema de cámara a la temperatura de color de la fuente de luz fría utilizada. En la pág. 20 encontrará las instrucciones para llevar a cabo el balance.

Accesorio 1: Activa el accesorio conectado a la conexión ACC1 de la CCU.

Accesorio 2: Activa el accesorio conectado a la conexión ACC2 de la CCU.

Zoom: Permite el ajuste del tamaño de la imagen a *1x*, 1,25x, 1,5x, 1,75x y 2x.

Brillo: Permite el ajuste del brillo de la imagen con los valores Bajo, *Medio* y Alto.

Realce de contraste: Control electrónico del contraste y la nitidez de imagen con los valores Desconectado, *Bajo* y Alto. Para determinados cabezales pueden suministrarse filtros especiales para una representación más nítida de imágenes endoscópicas de fibra óptica.

Diafragma: Esta cámara ofrece un modo patentado automático de diafragma, que regula el mismo automáticamente según la luz existente. También pueden seleccionarse manualmente diafragmas de 1/60 hasta 1/10.000 segundos.

Advertencia: *En el modo de servicio “Diafragma automático” no se debe utilizar ninguna fuente de luz fría de regulación automática. Esto produciría superposición de las áreas reguladas y, con ello, una notable reducción de la calidad de la imagen. Las fuentes de luz reguladas automáticamente pueden ponerse en servicio únicamente con el modo de diafragma manual.*

Aufstellen und Bedienungshinweise

DV: Schaltet zwischen den Funktionen Aufnahme und *Stopp* des angeschlossenen DV-Recorders um.

Standbild: Schaltet zwischen Standbild (Ein) und Live-Bild *(Aus)* um.

Zwei-Weißabgleich: Führt intraoperativ bei Stroboskopie-Untersuchungen einen Weißabgleich für zwei Lichtquellen durch. Anleitung zur Durchführung des Weißabgleichs für zwei Lichtquellen:

1. Die Lichtquelle einschalten und den Kamerakopf (mit angeschlossenem Endoskop) auf eine weiße Fläche richten; es dürfen keine farbigen Gegenstände im Bildausschnitt zu sehen sein. Der Bildausschnitt sollte mindestens 70 % der Bildschirmfläche füllen.
2. Die Kamerakopftaste drücken, die mit der Auswahl des „Lichtmodus“ belegt ist (blaue Taste). Auf dem Bildschirm erscheint „Lichtmodus 1“ oder „Lichtmodus 2“. Den Weißabgleich mit der silbernen Kamerakopftaste starten. Es wird „Weißabgleich...“ angezeigt. Nach dem Weißabgleich den Vorgang für die andere Lichtquelle wiederholen.
3. Der Weißabgleich ist erfolgreich abgeschlossen, wenn auf dem Monitor die Meldung „Weißabgleich O.K.“ erscheint. Wenn diese Meldung nicht erscheint, sind gegebenenfalls weitere Maßnahmen erforderlich (siehe Schritt 3 im Abschnitt „Weißabgleich“ auf Seite 20).

Testbild: Schaltet den SMPTE-Farbbalkentest ein oder *aus.*

Installation and operating instructions

DV: Toggles between Record and *Stop* functions of the connected DV recorder.

Freeze: Toggles between freezing the image (On) and the live image *(Off).*

Dual white balance: Performs white balance for two light sources when used intraoperatively for stroboscopy procedures.To perform dual white balance:

1. Turn on the light source and point the camera head (with attached endoscope) at a white surface, with no colored objects visible within the camera's field of view. The view should fill at least 70% of the area of the screen.
2. Press the head button assigned to ‘Light mode’ selection (blue button). ‘Light 1 Setting’ or ‘Light 2 Setting’ will appear on-screen. To activate the white balance mode, press the silver head button. ‘White balance...’ will appear. After white balance is completed, repeat the procedure to perform white balance on the other light source.
3. The white balance has been successfully performed when ‘White balance O.K.’ appears on the monitor. If ‘White balance O.K.’ does not appear, other measures may be necessary (see step 3 in ‘White Balance’ section on page 20).

Color Bars: Turns the SMPTE color bar test On or *Off*.

Montaje e instrucciones operativas

DV: Conmuta entre las funciones Grabación y *Parada* del grabador DV conectado.

Imagen fija: Conmuta entre la imagen fija (Conectada) y la imagen en vivo *(Desconectada)*.

Balance de blancos doble: Lleva a cabo intraoperativamente un balance de blancos para dos fuentes de luz durante exploraciones en estroboscopia. Instrucciones para realizar un balance de blancos para dos fuentes de luz:

1. Conecte la fuente de luz y dirija el cabezal de la cámara (con el endoscopio conectado) sobre una superficie blanca; de modo que no aparezcan objetos de color en la sección de la imagen. La sección de la imagen debe cubrir por lo menos el 70 % de la superficie de la pantalla.
2. Pulse el botón de la cámara asignado a la selección del “Modo luz” (botón azul). En la pantalla aparece “Modo luz 1” o “Modo luz 2”. Inicie el balance de blancos con el botón plateado. Aparece “Balance de blancos ...”. Después repita el procedimiento para la otra fuente de luz.
3. La compensación de blancos ha tenido éxito cuando en el monitor aparece el mensaje “Balance de blancos O.K.”. Si este mensaje no aparece, puede ser necesario adoptar otras medidas (véase el punto 3 de la sección “Balance de blancos” en la pág. 20).

Patrón de prueba: Conecta o *desconecta* el patrón de prueba en color SMPTE.

Bedienung der Kamerakopftasten

Mit jeder Kamerakopftaste lassen sich zwei Funktionen steuern. Die eine Funktion wird durch einen kurzen Tastendruck, die andere Funktion durch einen langen Tastendruck (2 Sekunden) aktiviert. Beim Betätigen der Kamerakopftasten (kurzer oder langer Druck) wird entweder die zugeordnete Funktion aktiviert (wie bei Weißabgleich oder Standbild) oder ein Menü geöffnet, in dem die aktuelle Einstellung markiert ist. Zum Blättern durch das Menü dieselbe Kamerakopftaste drücken und die gewünschte Einstellung markieren. Nach 3 Sekunden verschwindet das Menü und die markierte Einstellung wird gespeichert.

Programmierung der Kamerakopftasten

Werksseitige Programmierung der Kamerakopftasten der TELECAM® SL II:

Blaue Taste (Nr. 1):
Primär (kurzer Druck) = Zubehör 1
Sekundär (2 Sekunden drücken) = Helligkeit

Silberne Taste (Nr. 2):
Primär (kurzer Druck) = Zubehör 2
Sekundär (2 Sekunden drücken) = Kontrastanhebung

Diese Kamerakopftasten können auf folgende Funktionen umprogrammiert werden: Weißabgleich, Zubehör 1, Zubehör 2, Belichtungszeit, Helligkeit, Kontrastanhebung, DV, Standbild, Zwei-Weißabgleich, Testbild oder Keine.

Operating camera head buttons

Each camera head button can control two functions: one function is activated with a short button press, the other function is activated with a long (2 second) button press. When camera head buttons are pressed (either a short or long press), either the assigned function will be activated (as in the case of White Balance or Freeze), or a menu will be opened with the current setting highlighted. To scroll through the menu, press the same camera head button, highlighting the desired setting. After 3 seconds, the menu will disappear with the highlighted setting saved.

Programming the camera head buttons

The TELECAM® SL II camera head buttons are initially programmed as follows:

Blue Button #1:
Primary (short press) = Accessory 1
Secondary (2 second press) = Brightness

Silver Button #2:
Primary (short press) = Accessory 2
Secondary (2 second press) = Enhancement

These camera head buttons can be re-programmed to any of the following functions: White Balance, Accessory 1, Accessory 2, Shutter, Brightness, Enhancement, DV, Freeze, Dual White Balance, Color Bars, and None.

Manejo de los botones del cabezal de la cámara

Con cada uno de los botones del cabezal de la cámara pueden controlarse dos funciones. Una de las funciones se activa mediante una breve pulsación del botón, la otra función mediante una pulsación prolongada (2 segundos). Al accionar los botones del cabezal de la cámara (pulsación breve o prolongada) se activa la función asignada (como en el balance de blancos o imagen fija) o se abre un menú en el que está marcado el ajuste actual. Para desplazarse a través del menú pulse el mismo botón del cabezal de la cámara y marque el ajuste deseado. Después de 3 segundos desaparece el menú y el ajuste marcado se almacena.

Programación de los botones del cabezal de la cámara

Programación de fábrica para los botones del cabezal de la cámara TELECAM® SL II:

Botón azul (Nº 1):
Primario (pulsación breve) = accesorio 1
Secundario (pulsación 2 segundos) = brillo

Botón plateado (Nº 2):
Primario (pulsación breve) = accesorio 2
Secundario (pulsación 2 segundos) = realce de contraste

Estos botones del cabezal de la cámara pueden reprogramarse para las siguientes funciones: balance de blancos, accesorio 1, accesorio 2, diafragma, brillo, realce de contraste, DV, imagen fija, balance de blancos doble, patrón de prueba o ninguna.

Program Head Buttons

Save and Exit
Blue Button Primary
Blue Button Secondary
Silver Button Primary
Silver Button Secondary

Anleitung zum Umprogrammieren der Tasten:

1. Beide Kamerakopftasten gleichzeitig 2 Sekunden lang drücken. Daraufhin wird das links dargestellte Menü angezeigt.
2. Mit der silbernen Taste durch die Liste blättern. Anschließend die gewünschte Kamerakopftaste mit der blauen Taste auswählen.
3. Wiederum mit der silbernen Taste durch die Programmieroptionen blättern und mit der blauen Taste auswählen. Die Einstellung wird gespeichert, und das Menü „Kopftasten programmieren“ wird für die weitere Programmierung erneut angezeigt.

Hinweis: *Die Einstellungen des Kamerakopfes werden in der CCU und nicht im Kamerakopf gespeichert.*

To re-program the buttons:

1. Press both camera head buttons simultaneously for 2 seconds. The menu on the left will appear.
2. Press the silver button to scroll through the list, then press the blue button to select the desired camera head button.
3. Again, use the silver button to scroll through the options for programming, then press the blue button to select. The setting will be saved and the ‘Program Head Buttons’ menu will reappear for further re-programming.

Note: *Camera head settings are stored in the CCU and not in the camera head.*

Instrucciones para la reprogramación de los botones:

1. Pulse simultáneamente ambos botones del cabezal de la cámara durante 2 segundos. Al hacerlo, aparece el menú representado a la izquierda.
2. Desplácese por la lista con la tecla plateada. A continuación seleccione el botón deseado del cabezal de la cámara con el botón azul.
3. Desplácese nuevamente por las opciones de programación con la tecla plateada y seleccione con la tecla azul. El ajuste se guarda y aparece nuevamente el menú “Programación de los botones del cabezal” para proseguir con la programación.

Nota: *Los ajustes del cabezal de la cámara se guardan en la CCU y no en el cabezal de la cámara.*

User Menu

Exit
White Balance
Accessory 1
Accessory 2
Zoom (None)
Brightness (Medium)
Enhancement (Low)
Shutter (Auto)
DV (Stop)/Record
Freeze On/(Off)
Dual White Balance (1)/2
Color Bars On/(Off)
Patient Information ...
Program Head Buttons
Setup ...

Menüfunktionen

Menüzugriff mit der Tastatur

Für den Zugriff auf das links gezeigte Menü ist eine Tastatur verfügbar. Das Menü enthält neben den gleichen Funktionen wie die Kamerakopftasten auch Optionen für die Patienteninfo-Seiten und das Setup.

Um das Menü zu öffnen, auf der Tastatur „ENTER“ drücken. Das unten links dargestellte Menü erscheint. Mit den Pfeiltasten (▲) oder (▼) die gewünschte Option markieren und mit „ENTER“ auswählen. Daraufhin wird entweder die Funktion ausgeführt (wie bei Weißabgleich oder Standbild) oder ein Menü geöffnet, in dem die aktuelle Einstellung markiert ist (wie bei Zoom oder Belichtungszeit). Mit den Pfeiltasten (▲) oder (▼) die gewünschte Option markieren und mit „ENTER“ auswählen. Die neue Einstellung wird gespeichert, und die Monitor-Anzeige kehrt zum Live-Bild zurück.

Informationen zu Funktionen, die auch über die Kamerakopftasten aufgerufen werden können (z. B. Weißabgleich), finden Sie im Abschnitt „Bedienungshinweise für den Kamerakopf“ auf S. 21.

Menu functions

Menu access from keyboard

A keyboard is available to access the menu on the left, which includes the same functions as the camera head buttons along with options for Patient Information Pages and Setup.

To open the menu, press “ENTER” on the keyboard. The menu will appear as shown below left. Use the (▲) or (▼) keys to highlight the desired option. Press “ENTER” to select. Either the function will be performed (as in the case of White Balance or Freeze) or a menu will be opened with the current setting highlighted (as in the case of Zoom or Shutter). Use the (▲) or (▼) keys to highlight the desired setting, then press “ENTER” to select. The monitor image will return to live with the new setting saved.

For information on functions which are common to the camera head buttons (e.g., White Balance), please see ‘Camera head operating instructions’ on page 21.

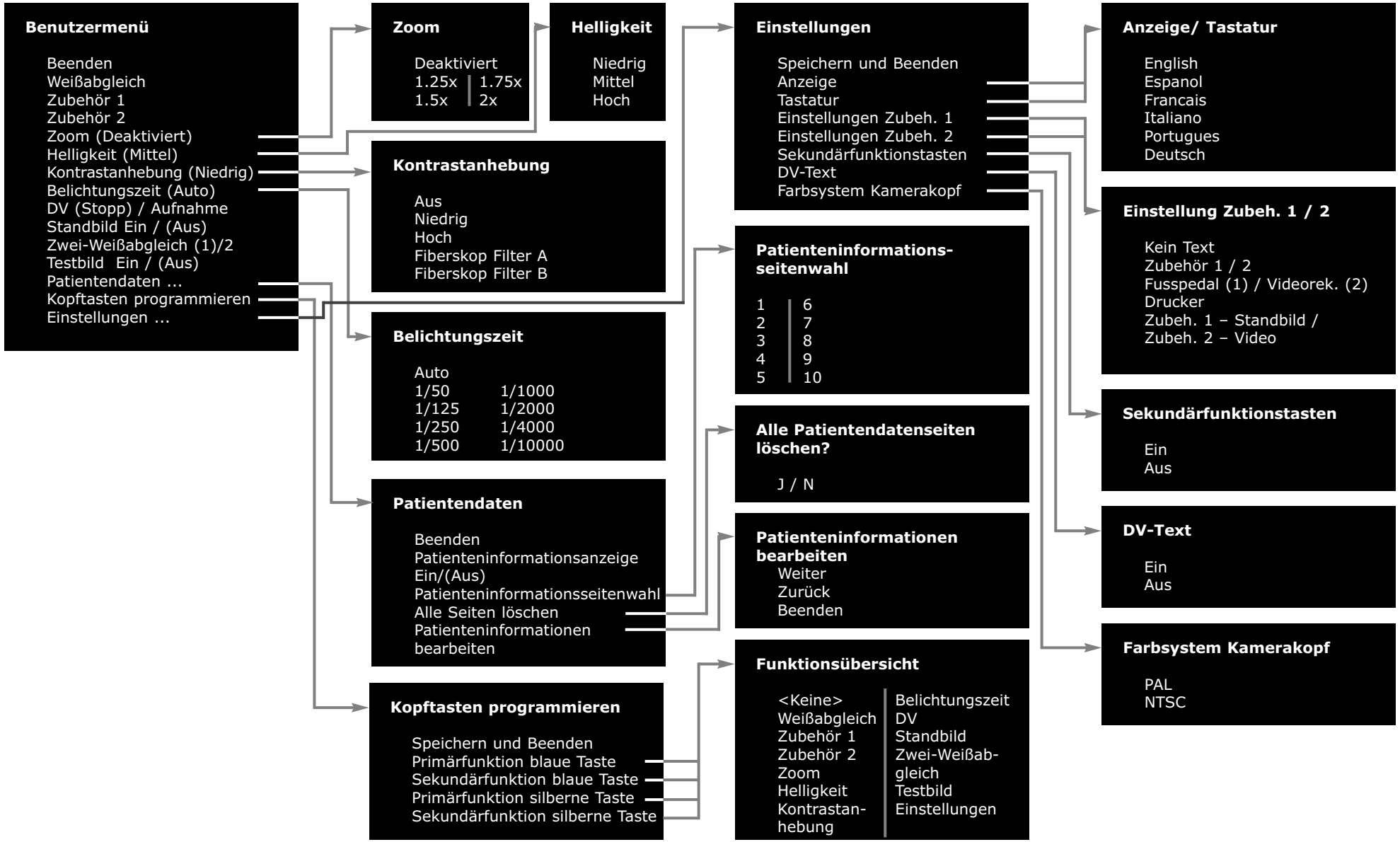
Funciones del menú

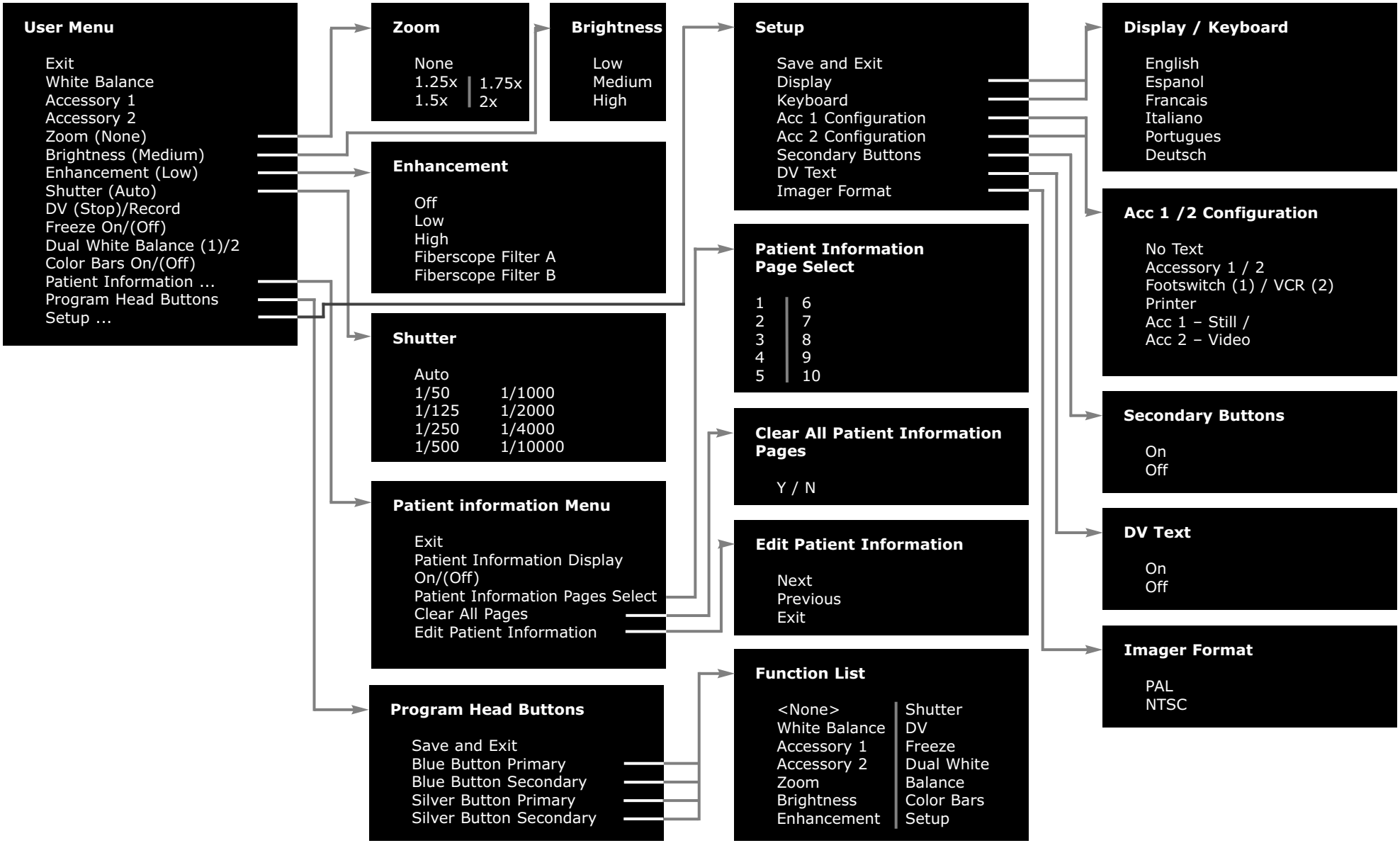
Acceso al menú a través del teclado

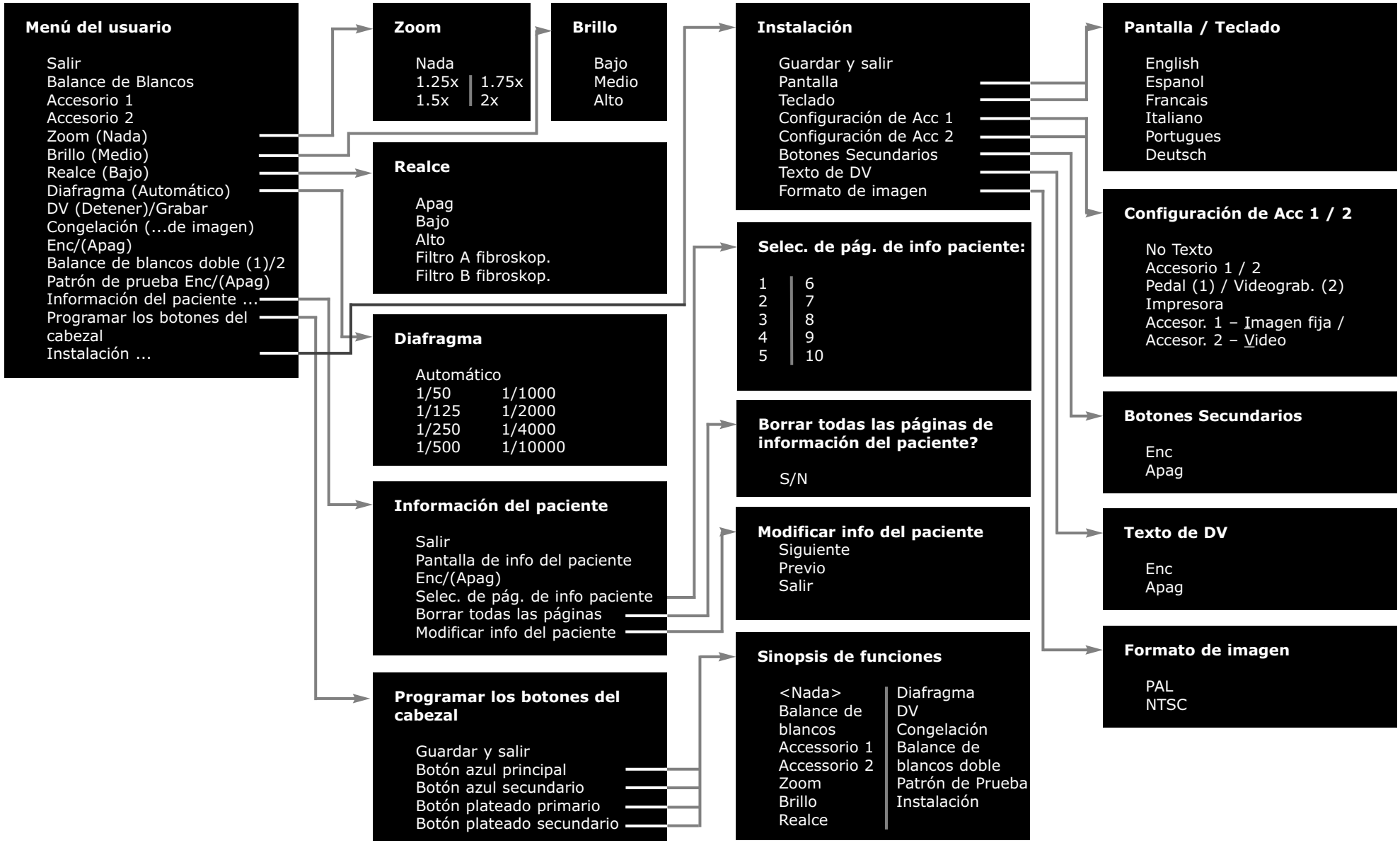
Para el acceso al menú presentado a la izquierda se dispone de un teclado. El menú contiene, además de las mismas funciones que los botones del cabezal de la cámara, también opciones para las páginas de información del paciente y el Setup.

Pulse “INTRO” en el teclado para abrir el menú. Aparece el menú presentado a la izquierda, abajo. Con las teclas de flechas (▲) o (▼) marque la opción deseada y selecciónela con “INTRO”. Al hacerlo, o bien se ejecuta la función (como en balance de blancos o imagen fija) o bien se abre un menú, en el que está marcado el ajuste actual (como para Zoom o diafragma). Con las teclas de flechas (▲) o (▼) marque la opción deseada y selecciónela con “INTRO”. EL nuevo ajuste se guarda y en el monitor vuelve a aparecer la imagen “en vivo”.

En la sección “Instrucciones de manejo del cabezal de la cámara”, en la pág. 21, encontrará más información sobre las funciones que también puede llamar mediante los botones del cabezal de la cámara (p. ej., el balance de blancos).


Benutzermenü
Beenden
Weißabgleich
Zubehör 1
Zubehör 2
Zoom (Deaktiviert)
Helligkeit (Mittel)
Kontrastanhebung (Niedrig)
Belichtungszeit (Auto)
DV (Stopp) / Aufnahme
Standbild Ein / (Aus)
Zwei-Weißabgleich (1)/2
Testbild Ein / (Aus)
Patientendaten ...
Kopftasten programmieren
Einstellungen ...
Zoom
Deaktiviert
1.25x | 1.75x
1.5x | 2x
Helligkeit
Niedrig
Mittel
Hoch
Kontrastanhebung
Aus
Niedrig
Hoch
Fiberskop Filter A
Fiberskop Filter B
Belichtungszeit
Auto
1/50 1/1000
1/125 1/2000
1/250 1/4000
1/500 1/10000
Patientendaten
Beenden
Patienteninformationsanzeige Ein/(Aus)
Patienteninformationsseitenwahl
Alle Seiten löschen
Patienteninformationen bearbeiten
Kopftasten programmieren
Speichern und Beenden
Primärfunktion blaue Taste
Sekundärfunktion blaue Taste
Primärfunktion silberne Taste
Sekundärfunktion silberne Taste
Einstellungen
Speichern und Beenden
Anzeige
Tastatur
Einstellungen Zubeh. 1
Einstellungen Zubeh. 2
Sekundärfunktionstasten
DV-Text
Farbsystem Kamerakopf
Patienteninformations-seitenwahl
1 | 6
2 | 7
3 | 8
4 | 9
5 | 10
Alle Patientendatenseiten löschen?
J / N
Patienteninformationen bearbeiten
Weiter
Zurück
Beenden
Funktionsübersicht
<Keine>
Weißabgleich
Zubehör 1
Zubehör 2
Zoom
Helligkeit
Kontrastan-hebung
Belichtungszeit
DV
Standbild
Zwei-Weißab-gleich
Testbild
Einstellungen
Anzeige/ Tastatur
English
Espanol
Francais
Italiano
Portugues
Deutsch
Einstellung Zubeh. 1 / 2
Kein Text
Zubehör 1 / 2
Fusspedal (1) / Videorek. (2)
Drucker
Zubeh. 1 – Standbild /
Zubeh. 2 – Video
Sekundärfunktionstasten
Ein
Aus
DV-Text
Ein
Aus
Farbsystem Kamerakopf
PAL
NTSC


User Menu
Exit
White Balance
Accessory 1
Accessory 2
Zoom (None)
Brightness (Medium)
Enhancement (Low)
Shutter (Auto)
DV (Stop)/Record
Freeze On/(Off)
Dual White Balance (1)/2
Color Bars On/(Off)
Patient Information ...
Program Head Buttons
Setup ...
Zoom
None
1.25x
1.5x
1.75x
2x
Brightness
Low
Medium
High
Enhancement
Off
Low
High
Fiberscope Filter A
Fiberscope Filter B
Shutter
Auto
1/50
1/125
1/250
1/500
1/1000
1/2000
1/4000
1/10000
Patient information Menu
Exit
Patient Information Display On/(Off)
Patient Information Pages Select
Clear All Pages
Edit Patient Information
Program Head Buttons
Save and Exit
Blue Button Primary
Blue Button Secondary
Silver Button Primary
Silver Button Secondary
Setup
Save and Exit
Display
Keyboard
Acc 1 Configuration
Acc 2 Configuration
Secondary Buttons
DV Text
Imager Format
Patient Information Page Select
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
Clear All Patient Information Pages
Y / N
Edit Patient Information
Next
Previous
Exit
Function List
<None>
White Balance
Accessory 1
Accessory 2
Zoom
Brightness
Enhancement
Shutter
DV
Freeze
Dual White Balance
Color Bars
Setup
Display / Keyboard
English
Espanol
Francais
Italiano
Portugues
Deutsch
Acc 1 /2 Configuration
No Text
Accessory 1 / 2
Footswitch (1) / VCR (2)
Printer
Acc 1 – Still /
Acc 2 – Video
Secondary Buttons
On
Off
DV Text
On
Off
Imager Format
PAL
NTSC


Menú del usuario
Salir
Balance de Blancos
Accesorio 1
Accesorio 2
Zoom (Nada)
Brillo (Medio)
Realce (Bajo)
Diafragma (Automático)
DV (Detener)/Grabar
Congelación (...de imagen)
Enc/(Apag)
Balance de blancos doble (1)/2
Patrón de prueba Enc/(Apag)
Información del paciente ...
Programar los botones del cabezal
Instalación ...
Zoom
Nada
1.25x
1.5x
1.75x
2x
Brillo
Bajo
Medio
Alto
Realce
Apag
Bajo
Alto
Filtro A fibroskop.
Filtro B fibroskop.
Diafragma
Automático
1/50
1/125
1/250
1/500
1/1000
1/2000
1/4000
1/10000
Información del paciente
Salir
Pantalla de info del paciente
Enc/(Apag)
Selec. de pág. de info paciente
Borrar todas las páginas
Modificar info del paciente
Programar los botones del cabezal
Guardar y salir
Botón azul principal
Botón azul secundario
Botón plateado primario
Botón plateado secundario
Instalación
Guardar y salir
Pantalla
Teclado
Configuración de Acc 1
Configuración de Acc 2
Botones Secundarios
Texto de DV
Formato de imagen
Selec. de pág. de info paciente:
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
Borrar todas las páginas de información del paciente?
S/N
Modificar info del paciente
Siguiente
Previo
Salir
Sinopsis de funciones
<Nada>
Balance de blancos
Accessorio 1
Accessorio 2
Zoom
Brillo
Realce
Diafragma
DV
Congelación
Balance de blancos doble
Patrón de Prueba
Instalación
Pantalla / Teclado
English
Espanol
Francais
Italiano
Portugues
Deutsch
Configuración de Acc 1 / 2
No Texto
Accesorio 1 / 2
Pedal (1) / Videograb. (2)
Impresora
Accesor. 1 – Imagen fija /
Accesor. 2 – Video
Botones Secundarios
Enc
Apag
Texto de DV
Enc
Apag
Formato de imagen
PAL
NTSC

Patientendaten

Beenden
Patienteninformationsanzeige Ein/(Aus)
Patienteninformationsseitenwahl
Alle Seiten löschen
Patienteninformationen bearbeiten

Patient information Menu

Exit
Patient Information Display On/(Off)
Patient Information Pages Select
Clear All Pages
Edit Patient Information

Información del paciente

Salir
Pantalla de info del paciente Enc/(Apag)
Selec. de pág. de info paciente
Borrar todas las páginas
Modificar info del paciente

Patientendatenseiten

Bei Auswahl von „Patientendaten“ aus dem Tastatur-Menü öffnet sich das links aufgeführte Untermenü:

Mit den Pfeiltasten (▲) oder (▼) die gewünschte Option markieren und mit „ENTER“ auswählen. Folgende Menüoptionen sind verfügbar:

Patienteninformationsanzeige: Zum Öffnen, Bearbeiten oder Anzeigen von Patientendaten muss die Patientendatenanzeige eingeschaltet sein. Wenn die Einstellung Ein lautet, stehen im unteren Teil der Anzeige zwei Zeilen mit Patientendaten zur Verfügung.

Patienteninformationsseitenwahl: Zur Auswahl einer von zehn verfügbaren Seiten mit Patientendaten durch die Liste der Seiten blättern und die gewünschte Seite auswählen.

Alle Seiten löschen: Löscht den gesamten gespeicherten Text aus den Patientendatenseiten.

Patienteninformationen bearbeiten: Bei der Eingabe oder Bearbeitung von Patientendaten werden alle Funktionen der Tastatur freigegeben. Dies beinhaltet auch die folgenden Tastenbelegungen:

Taste Insert: Schaltet zwischen Überschreiben (ermöglicht das Überschreiben von vorhandenem Text, angezeigt durch einen blinkenden Block-Cursor) und Einfügen (ermöglicht das Einfügen von Text, angezeigt durch einen blinkenden Unterstrich-Cursor) um.

Hinweis: *Wenn der Cursor das letzte Zeichen der letzten Zeile erreicht, bleibt er in dieser Position. Zum Einfügen von weiterem Text „Weiter“ wählen (siehe unten).*

Pfeiltasten ▲ oder ▼: Bewegen den Cursor zwischen Zeile 1, Zeile 2 und dem darunter liegenden Menü.

Unten im Fenster Patienteninformationen bearbeiten sind folgende Optionen verfügbar:

Weiter – öffnet die nächste Seite.
Zurück – kehrt zur vorherigen Seite zurück.
Beenden – speichert die Daten und kehrt zum Live-Bild zurück.

Hinweis: *Die Pfeiltasten ▲ oder ▼ am Kamerakopf sind während der Eingabe oder Bearbeitung von Text nicht aktiv.*

Patient Information Pages

Selecting “Patient Information” from the keyboard menu will bring up the sub-menu as shown left:

Use the (▲) or (▼) keys to highlight the desired option, then press ENTER to select. The following menu options are available:

Patient Information Display: The Patient Information Display should be set to “On” to enter, edit or view patient information. When turned on, two lines of patient information are available at the bottom of the screen.

Patient Information Page Select: To select one of ten pages available with patient information, scroll through the list of pages and select the desired page.

Clear All Pages: Clears all stored text from the patient information pages.

Edit Patient Information: When inputing or editing patient information, the keyboard becomes completely functional, including the following key assignments:

Insert key: Toggles between Overwrite (allows existing text to be written over – indicated by a flashing block cursor) and Insert (allows text to be inserted – indicated by a flashing underscore cursor).

Note: *When the cursor reaches the last character of the last line, it will remain in the same position. Select “Next” (see below) to insert additional text.*

▲ or ▼ keys: Moves cursor between line 1, line 2, and the menu below.

At the bottom of the Edit Patient Information screen, the following options are available:

Next – goes to next page.
Previous – returns to previous page.
Exit – saves information and returns to live image.

Note: *▲ or ▼ keys on the camera head are not functional while inputting or editing text.*

Páginas de información del paciente

Al seleccionar “Datos del paciente”, desde el menú del teclado se abre el submenú presentado a la izquierda:

Con las teclas de flechas (▲) o (▼) marque la opción deseada y selecciónela con “INTRO”. Están disponibles las siguientes opciones de menú:

Pantalla de info del paciente: Para abrir, procesar o mostrar los datos de pacientes, la indicación de los datos de pacientes ha de estar conectada. Si el ajuste está Conectado, en la parte inferior de la indicación aparecen dos líneas con datos del paciente.

Selección de las páginas de información del paciente: Para seleccionar una de las diez páginas disponibles con datos de pacientes, desplácese por la lista de páginas y seleccione la página deseada.

Borrar todas las páginas: Borra todo el texto en las páginas de información del paciente.

Modificar info del paciente: Al ingresar o elaborar datos del paciente se liberan todas las funciones del teclado. Esto implica también las siguientes asignaciones:

Botón Inserción: Conmuta entre Sobreescribir (permite sobreescribir texto ya existente, identificado por un cursor de bloc intermitente) e Ingresar (permite el ingreso de texto, identificado por un cursor subrayado intermitente).

Nota: *Cuando el cursor llega al último carácter de la última línea, permanece en esa posición. Para seguir ingresando texto, seleccione “Siguiente” (véase más abajo).*

Teclas de flecha ▲ o ▼: Desplazan el cursor entre las líneas 1, 2 y el menú ubicado debajo.

En la parte inferior de la ventana “Modificar info del paciente” están disponibles las siguientes opciones:

Siguiente – Abre la página siguiente.
Previo – Regresa a la página anterior.
Salir – Guarda los datos y regresa a la imagen en vivo.

Nota: *Las teclas de flecha ▲ o ▼ en el cabezal de la cámara no están activadas durante el ingreso o procesamiento de texto.*

Hinweis: *Die Patienteninformationsseiten werden in der CCU und nicht im Kamerakopf gespeichert. Auf diese Weise bleibt der Patientendatentext bei Anschluss eines neuen Kamerakopfes an die CCU erhalten.*

Note: *Patient Information Pages are stored in the CCU and not the camera head. Therefore, if a new camera head is plugged into the CCU, the Patient Information text will remain.*

Nota: *Las páginas de información del paciente se guardan en la CCU y no en el cabezal de la cámara. Así, el texto de la información del paciente se conserva también conectando otro cabezal de la cámara a la CCU.*

Einstellungen

- Speichern und Beenden
- Anzeige
- Tastatur
- Einstellungen Zubeh. 1
- Einstellungen Zubeh. 2
- Sekundärfunktionstasten
- DV-Text
- Farbsystem Kamerakopf

Setup

- Save and Exit
- Display
- Keyboard
- Acc 1 Configuration
- Acc 2 Configuration
- Secondary Buttons
- DV Text
- Imager Format

Instalación

- Guardar y salir
- Pantalla
- Teclado
- Configuración de Acc 1
- Configuración de Acc 2
- Botones secundarios
- Texto de DV
- Formato de imagen

Einstellungen

Bei Auswahl von Einstellungen aus dem Tastaturmenü öffnet sich das links aufgeführte Untermenü.

Mit den Pfeiltasten (▲) oder (▼) die gewünschte Option markieren und mit „ENTER“ auswählen. Folgende Menüoptionen sind verfügbar:

Anzeige: Als Bildschirm-Sprachen stehen English, Deutsch, Español, Français, Italiano und Português zur Verfügung.

Tastatur: Als Tastatur-Sprachen stehen *English,* Deutsch, Español, Français, Italiano und Português zur Verfügung.

Einstellungen Zubeh. 1: Wählt die Bildschirmanzeige aus, die bei Aktivierung von Acc 1 erscheint (d.h. wenn die Kamerakopftaste gedrückt wird, die mit Zubehör 1 belegt ist). Es besteht die Auswahlmöglichkeit zwischen: Kein Text, Zubehör 1, Fusspedal, Drucker, Zubeh. 1 - Standbild.

Einstellungen Zubeh. 2: Wählt die Bildschirmanzeige aus, die bei Aktivierung von Acc 2 erscheint (d.h. wenn die Kamerakopftaste gedrückt wird, die mit Zubehör 2 belegt ist). Es besteht die Auswahlmöglichkeit zwischen: Kein Text, Zubehör 2, Videorek., Drucker, Zubeh. 2 - Video.

Sekundärfunktionstasten: Aktiviert (Ein) oder deaktiviert (Aus) die Funktion der sekundären Kamerakopftasten (die Sekundärfunktionstasten werden aktiviert, wenn die Kamerakopftaste 2 Sekunden lang gedrückt gehalten wird).

DV-Text: Text der DV-Ausgabe kann ein- oder ausgeschaltet werden.

Farbsystem Kamerakopf: Die CCU ist mit PAL- und NTSC-Kameraköpfen kompatibel. Mit dieser Option wählt man den PAL- oder NTSC-Standard manuell aus.

Hinweis: *Den Videostandard nach der Auswahl speichern und das Menü beenden. Die CCU aus- und wieder einschalten, um ein Reset des Systems durchzuführen.*

Setup

Selecting Setup from the keyboard menu will bring up the sub-menu as shown left.

Use the (▲) or (▼) keys to highlight the desired option, then press ENTER to select. The following menu options are available:

Display: Available on-screen languages include English, Deutsch, Español, Français, Italiano and Português.

Keyboard: Available keyboard languages include *English,* Deutsch, Español, Français, Italiano and Português.

Acc 1 Configuration: Selects the on-screen indicator which appears when Acc 1 is activated (i.e. when the camera head button assigned to accessory 1 is pressed). Options include: No Text, Accessory 1, Footswitch, Printer, Acc 1 - Still.

Acc 2 Configuration: Selects the on-screen indicator which appears when Acc 2 is activated (i.e. when the camera head button assigned to accessory 2 is pressed). Options include: No Text, Accessory 2, VCR, Printer, Acc 2 - Video.

Secondary Buttons: Enables (ON) or disables (OFF) the functioning of the secondary camera head buttons (secondary buttons are activated when the camera head is held down for 2 seconds).

DV Text: Text on DV output can be turned ON or (OFF).

Imager Format: The CCU is compatible with PAL and NTSC camera heads. With this option one can select the PAL or NTSC standard manually.

Note: *After selecting the video standard, save and exit the menu. Turn CCU power off and back on to reset system.*

Instalación

Al seleccionar ajustes del menú de teclado se abre el submenú presentado a la izquierda.

Con las teclas de flecha (▲) o (▼) marque la opción deseada y selecciónela con “INTRO”. Opciones de menú disponibles:

Indicación: Como idioma de pantalla están disponibles inglés, alemán, español, francés, italiano y portugués.

Teclado: Como idioma del teclado están disponibles *inglés,* alemán, español, francés, italiano y portugués.

Configuración de Acc 1: Selecciona la indicación de pantalla que aparece al activar Acc 1 (es decir, cuando se presiona el botón del cabezal de la cámara que tiene asignado el Accesorio 1). Se puede seleccionar entre: No Texto, Accesorio 1, Pedal, Impresora, Accesor. 1 - Imagen fija.

Configuración de Acc 2: Selecciona la indicación de pantalla que aparece al activar Acc 2 (es decir, cuando se presiona el botón del cabezal de cámara que tiene asignado el Accesorio 2). Se puede seleccionar entre: No Texto, Accesorio 2, Videograb., Impresora, Accesor. 2 - Video.

Botones secundarios: Activa (Enc.) o desactiva (Apag.) la función de los botones secundarios del cabezal de la cámara (los botones secundarios se activan cuando se mantienen presionados los botones del cabezal de la cámara durante 2 segundos).

Texto de DV: El texto en la salida DV se puede marcar como ENCENDIDO o (APAGADO).

Formato de imagen del cabezal de la cámara: La CCU es compatible con cabezales de la cámara PAL y NTSC. Con esta opción se selecciona manualmente la norma PAL o NTSC.

Nota: *Guarde la norma de vídeo después de la selección y salga del menú. Desconecte y vuelva a conectar la CCU, a fin de llevar a cabo un Reset del sistema.*

Sicherungswechsel

CCU ausschalten und Netzverbindung trennen.

Vorsicht: *Nur Sicherungen verwenden, die nach IEC 127, Blatt III, Typ T zugelassen sind.*

Fuse replacement

Switch off the CCU and remove the power cord.

Caution: *Only use fuses approved to IEC 127 Sheet III, Type T for replacement.*

Cambio de fusibles

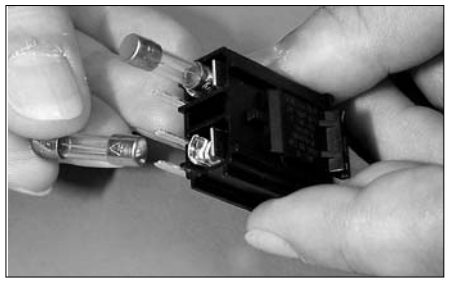
Desconecte la CCU y desenchufe la conexión a la red.

Advertencia: *Utilice únicamente fusibles homologados según CEI 127, hoja III, modelo T.*

Netzsicherungshalter ⑫ mit einem kleinen Schraubendreher oder einem anderen geeigneten Werkzeug an beiden Seiten lösen.

Remove the power fuse holder ⑫ on both sides with a small screwdriver or other suitable tool.

Afloje de ambos lados el portafusibles de la red ⑫ con la ayuda de un destornillador u otra herramienta adecuada.



Die neuen Sicherungen mit den geeigneten Werten einsetzen.

Vorsicht: *Nur Sicherungen mit der korrekten Nennleistung verwenden.*

100 – 240 V~
Netzsicherung 2 x T 1,6 A L 250 V

Insert new fuses of the appropriate rating.

Caution: *Only use fuses of the correct rating.*

100 – 240 V~
Power fuse 2 x T 1.6 A L 250 V

Coloque los fusibles nuevos con los valores adecuados.

Advertencia: *Utilice únicamente fusibles con la potencia nominal correcta.*

100 – 240 V~
Fusibles de la red 2 x T 1,6 A L 250 V

Sicherungshalter ⑫ wieder einsetzen.

Netzverbindung wieder herstellen.

Funktionsprüfung des Kamerasystems durchführen.

Refit the power fuse holder ⑫.

Reconnect the power cord.

Test the camera system for proper operation.

Vuelva a colocar el portafusibles ⑫.

Vuelva a conectar a la red.

Controle el funcionamiento del sistema de cámaras.

Allgemeine Pflegehinweise

Warnung: *Vor sämtlichen Reinigungsarbeiten das Gerät vom Netz trennen!*

Die Kamerakontrolleinheit (CCU) und den Kamerakopf im (Schutz)Koffer aufbewahren. Das Kamerakopfkabel bei der Lagerung nicht zu eng aufwickeln und nicht knicken.

Die CCU und den Kamerakopf nicht ungeschützt im direkten Sonnenlicht oder in einer extrem heißen Umgebung aufbewahren.

Beim Einsenden des Kamerakopfes und/oder der Optikkupplung zur Wartung muss der Absender sicherstellen, dass das Equipment sauber und desinfiziert ist.

Die Lichtein- und Austrittsflächen der Lichtkabel und Endoskope stets sauber halten (siehe jeweilige Gebrauchsanweisung), um eine optimale Wiedergabe des endoskopischen Bildes zu gewährleisten.

General care

Warning: *Always pull out power plug before cleaning!*

Store the camera control unit (CCU) and camera head in their protective case. Do not coil the camera head cable into tight loops or cause the camera head cable to kink while storing.

Do not store the CCU and the camera head in direct sunlight or excessive heat.

When returning the camera head and/or optical coupler for service, the user must ensure the equipment being returned is clean and disinfected.

The light entrances and exit faces of the light cable and the endoscope must always be kept clean (please refer to the corresponding instruction manual) to ensure optimal reproduction of the endoscopic image.

Cuidado general

Cuidado: *Antes de cualquier trabajo de limpieza, desconecte el equipo de la red.*

Conserve la unidad de control de la cámara (CCU) y el cabezal de la cámara en su maletín (protector). No forme un rollo apretado con el cable del cabezal de la cámara ni lo doble para su almacenamiento.

No exponga la CCU ni el cabezal de la cámara sin protección a la luz directa del sol, ni los almacene en un ambiente muy caluroso.

Cuando se envía el cabezal de la cámara y/o el acoplamiento óptico para su mantenimiento, el remitente debe cerciorarse de que el equipo está limpio y desinfectado.

Mantenga siempre limpias las entradas y salidas de luz del cable de luz y del endoscopio (véase el Manual de instrucciones respectivo), para asegurar una reproducción óptima de la imagen endoscópica.

Vorsicht: *Rückstände von Chemikalien am Kartenstecker können zum Versagen der Kameraelektronik führen.*

Caution: *Chemical residue on the card-edge connector can cause camera failure.*

Advertencia: *Los residuos de productos químicos en la conexión de borde de tarjeta pueden ocasionar averías en el sistema electrónico de la cámara.*

Vorsicht: *Rückstände von Chemikalien am Lichtkabel und am Lichteinlass des Endoskops können durch die Hitzeentwicklung der Lichtquelle einbrennen, damit die Lichtfasern beschädigen und die Lichtleistung sowie die Bildqualität beeinträchtigen.*

Caution: *Heat from the light source can cause chemical residue on the light cable and on the light entrance of the endoscope to burn. This can damage the light fibers and have a detrimental effect on the lighting power and the picture quality.*

Advertencia: *El calor generado por la fuente de luz puede quemar los residuos de productos químicos en el cable de luz y en la entrada de luz del endoscopio, deteriorando las fibras ópticas y menoscabando la potencia lumínica y la calidad de la imagen.*

Pflege und Handhabung

Zur Erhöhung der Lebensdauer der Kamera bitte die folgenden Anweisungen zur korrekten Handhabung und Pflege des Kamerakopfes befolgen.

DAS KAMERAKOPFKABEL NICHT IN DIE STECKBUCHSE DES PROZESSORS STECKEN, WENN ES NASS IST. Der Stecker muss immer vollkommen trocken und frei von Rückständen sein. Restfeuchtigkeit ggf. mit einem flusenfreien Einmaltuch vor dem Einstecken entfernen.

Care and handling

To maximize the life of your camera, please follow the guidelines given below for proper handling and care of the camera head.

DO NOT PLUG THE CAMERA HEAD CABLE INTO THE PROCESSOR RECEPTACLE IF IT IS WET. Always ensure the connector is completely dry and free of debris. Wipe off any moisture with a lint-free disposable cloth before plugging it in.

Conservación y manejo

Para aumentar la vida útil de la cámara es conveniente conservarla y manejarla de acuerdo con las instrucciones siguientes.

EL CABLE DEL CABEZAL DE LA CÁMARA NO DEBE INTRODUCIRSE EN EL CONECTOR DEL PROCESADOR SI ESTÁ HÚMEDO. El enchufe debe estar siempre completamente seco y libre de residuos: Si es necesario, seque la humedad residual con un paño desechable libre de pelusas antes de enchufarlo.

Instandhaltung

Reinigung, Desinfektion und Sterilisation

DEN KAMERAKOPF NIEMALS AM KABEL HOCHHEBEN. Das Set immer zuerst am Kamerakopf selbst greifen und anschließend das Kabel mit dem Stecker in die Hand nehmen. Das Kabel enthält sehr kleine elektronische Leiter und ist vorsichtig zu behandeln.

DAS KAMERASYSTEM VOR DIREKTER SONNENEINSTRAHLUNG UND GROSSER HITZE SCHÜTZEN.

DAS SYSTEM VORSICHTIG BEHANDELN und starke Stöße vermeiden. Zum Transport die Originalverpackung verwenden, um eine Beschädigung des Geräts zu vermeiden.

DIE KAMERA NICHT SO ABSTELLEN, DASS DAS KABEL ZU STARK GEROLLT ODER GEFALTET IST. Das Kabel immer in mindestens 15 cm großen Schlaufen ablegen.

BEIM AUFROLLEN DES KABELS NICHT ZU SCHNELL VORGEHEN, sonst kann es sich verknoten. Das Kabel immer vorsichtig und locker aufrollen.

DEN KAMERAKOPF NICHT AUTOKLAVIEREN, sofern es sich nicht um einen autoklavierbaren Kamerakopf handelt. Die Sterilisation erfolgt nur im Niedrigtemperaturverfahren mit ETO-/FO-Gas bei einer maximalen Temperatur von 60° C (140° F) oder mit dem STERIS®- bzw. STERRAD-Verfahren nach den Angaben des Herstellers.

Um den Kartenstecker vor Beschädigungen zu schützen, **DIE SCHUTZKAPPE DES KAMERAKOPFSTECKERS NUR ZUM GEBRAUCH ABNEHMEN.**

Hinweis: *Mit der Bezeichnung „Kamerakopf-Einheit“ ist eine Kamerakopf-Einheit mit integriertem Optik-Adapter (Objektiv), ein Kamerakopf mit Schraubanschluss mit oder ohne Optik-Adapter oder der Optik-Adapter selbst gemeint.*

Maintenance

Cleaning, disinfection and sterilization

DO NOT PICK UP THE CAMERA HEAD SET BY ITS CABLE. Always pick up the set by the camera head first, followed by the cable and connector. The cable contains tiny electronic conductors and should be treated gently and carefully.

PROTECT THE CAMERA SYSTEM FROM DIRECT SUNLIGHT OR EXCESSIVE HEAT.

HANDLE THE SYSTEM WITH CARE, avoiding extreme impacts to device. When transporting, use the original shipping box to prevent damage to the device.

DO NOT STORE THE CAMERA WITH CABLE COILED TIGHTLY OR GATHERED INTO FOLDS. Always arrange the cable in loose coils of 6 inches (15 cm) or more in diameter.

DO NOT RAPIDLY PULL THE CABLE WHEN UNCOILING. Harmful “kinks” can result. Always allow the cable to uncoil gently and loosely.

DO NOT AUTOCLAVE THE CAMERA HEAD unless it is an autoclavable camera head. The camera head may only be sterilized using a low-temperature method with ETO/FO gas at a temperature not exceeding 60°C (140°F) or using the STERIS® or STERRAD method, according to the manufacturer’s instructions.

KEEP THE CAMERA HEAD CARD-EDGE CONNECTOR CAPPED WHEN NOT IN USE. This will protect the card edge connector from damage.

Note: *Use of the term ‘camera head assembly’ means either a camera head assembly with integrated optical adaptor (lens), a screw mount camera head with or without optical adaptor, or an optical adaptor by itself.*

Mantenimiento

Limpieza, desinfección y esterilización

EL CABEZAL DE LA CÁMARA NO DEBE ELEVARSE NUNCA SUSPENDIDO DEL CABLE. La unidad hay que tomarla siempre por el cabezal de la cámara y a continuación tomar el cable con el enchufe. El cable contiene conductores electrónicos de reducidas dimensiones y ha de ser tratado con sumo cuidado.

PROTEJA EL SISTEMA DE CÁMARAS CONTRA LA RADIACIÓN SOLAR DIRECTA Y LAS TEMPERATURAS ELEVADAS.

MANIPULE EL SISTEMA CON CUIDADO y evite golpes fuertes. Utilice para el transporte el embalaje original, con el fin de evitar deterioros.

LA CÁMARA NO DEBE GUARDARSE CON EL CABLE DEMASIADO ENROLLADO O PLEGADO. El cable deberá depositarse en rollos de no menos de 15 cm de diámetro.

AL ENROLLAR EL CABLE NO HAY QUE PROCEDER CON PRISA, ya que podrían formarse nudos. Enrolle el cable siempre con cuidado y flojamente.

EL CABEZAL DE LA CÁMARA NO DEBE ESTERILIZARSE EN AUTOCLAVE, en tanto no se trate de un cabezal esterilizable en autoclave. La esterilización se lleva a cabo sólo con procedimientos de baja temperatura con gas ETO/FO a una temperatura máxima de 60°C o con el procedimiento STERIS® o STERRAD, según las instrucciones del fabricante.

A fin de proteger la conexión de borde de tarjeta contra deterioros, **RETIRE LA CAPERUZA PROTECTORA DEL ENCHUFE DEL CABLE DE LA CÁMARA SÓLO CUANDO ESTÉ EN USO.**

Nota: *Como “Unidad del cabezal de cámara” se entiende una unidad del cabezal de cámara con adaptador óptico (objetivo) integrado, un cabezal de cámara con conexión roscada con o sin adaptador óptico o el adaptador óptico mismo.*

Überblick Aufbereitung / Preparation Overview / Vista general – Preparación

Produkt/ Product/ Producto	Reinigung/ Desinfektion Cleaning/ Disinfection Limpieza/ Desinfección			Sterilisation/ Sterilization/ Esterilización					Bemerkung/ Remarks/ Observaciones
	Wischdesinfektion/ Wipe disinfection/ Desinfección por frotado	manuell/ manual/ manual	Reinigungs-/Desinfektionsautomat/ Washer/disinfector/ Lavadora/desinfectadora automática	Dampf/ Steam/ Vapor	Gas		Plasma	Chemisch/ chemical/ química	
		VAH-Liste/ VAH list/ Lista VAH	Thermische Desinfektion/ 93 °C Thermal disinfection/ 93 °C Desinfección térmica/ 93°C	134° C, fraktioniert/ 134°C, fractionated/ 134°C, fraccionado	ETO	FO	STERRAD 100S*	STERIS®	
20 2130 20 (PAL/NTSC) Kamera-Kontrolleinheit/Camera control unit/Unidad de control de la cámara	✓	-	-	-	-	-	-	-	Es darf keine Flüssigkeit in das Gerät eindringen./ Never allow any liquid to enter the unit./ No ha de penetrar líquido en el aparato.
20 2120 40/**20** 2121 40 (PAL/NTSC) TELECAM® Kamerakopf «AUTOCLAVE» mit Parfocal-Zoom-Objektiv/ TELECAM® camera head «AUTOCLAVE» with Parfocal Zoom lens/ Cabezal de la cámara TELECAM® «AUTOCLAVE» con objetivo zoom Parfocal	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Für Reinigung und Desinfektion die Liste der freigegebenen Chemikalien beachten. ***Hinweis:*** *Aufgrund von möglichen kosmetischen Veränderungen der Kamerakopf-Beschichtung ist die Verwendung von enzymatischen, neutralen Reinigern zu bevorzugen.* ****Hinweis:*** *KARL STORZ Videokameras sind (zum gegenwärtigen Zeitpunkt - März 2008) nicht STERRAD NX kompatibel.*
20 2120 30/**20** 2121 30 (PAL/NTSC) TELECAM® Kamerakopf mit Parfocal-Zoom-Objektiv/ TELECAM® camera head with Parfocal Zoom lens/ Cabezal de la cámara TELECAM® con objetivo zoom Parfocal	-	✓	-	-	✓	✓	✓	✓	For cleaning and disinfection, observe the list of approved chemicals. ***Note:*** *Due to the possible cosmetic changes to the camera head coating, the use of enzymatic, neutral cleaners is recommended.* ****Note:*** *KARL STORZ video cameras are not STERRAD NX compatible (up to present date – March 2008).*
20 2120 31/**20** 2121 31 (PAL/NTSC) TELECAM®-B Kamerakopf/TELECAM®-B camera head/ Cabezal de la cámara TELECAM®-B	-	✓	-	-	✓	✓	✓	✓	En caso de limpieza y desinfección, preste atención a la lista de productos químicos aprobados. ***Nota:*** *Debido a posibles modificaciones del revestimiento del cabezal de la cámara ha de preferirse el uso de limpiadores enzimáticos neutrales.* ****Nota:*** *Hasta la actualidad (marzo del 2008) las videocámaras de KARL STORZ no son compatibles con el sistema de esterilización STERRAD NX.*
20 2120 34/**20** 2121 34 (PAL/NTSC) TELECAM®-C Kamerakopf/ TELECAM®-C camera head/ Cabezal de la cámara TELECAM®-C	-	✓	-	-	✓	✓	✓	✓	
20 2301 45/**20** 2301 41/**20** 2000 42/**20** 2000 43 C-Mount Objektiv/C-mount lens/Objetivo C-mount: f=12/25/30/38 mm	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
20 2620 30/**20** 2621 30 (PAL/NTSC) DCI® Kamerakopf/ DCI® camera head/ Cabezal de la cámara DCI®	-	✓	-	-	✓	✓	✓	✓	

Hinweis: *Wir empfehlen die Trocknung mit medizinischer Druckluft unbedingt nach der manuellen Aufbereitung und ggf. auch nach der maschinellen Aufbereitung durchzuführen.*

Note: *We strongly recommend drying using sterile compressed air following manual preparation and, if required, after machine preparation.*

Nota: *Recomendamos secar con aire comprimido puro para uso médico indefectiblemente después de la preparación manual y, si es necesario, también después de la preparación mecánica.*

Instandhaltung

Reinigung, Desinfektion und Sterilisation

Vorsicht: *Das Kamerakabel vor und nach dem Desinfizieren oder Sterilisieren und vor der Wiederverwendung auf Bruchstellen oder Risse überprüfen. Bruchstellen oder Risse führen dazu, dass Flüssigkeit in das Kamerakabel eindringt und es beschädigt. Kameraköpfe mit beschädigten Kabeln dürfen nicht desinfiziert oder sterilisiert werden, sondern sind an KARL STORZ zur Reparatur einzusenden.*

Warnung: *Die KARL STORZ Kamera und das Objektiv sind vor Gebrauch und anschließender Wiederverwendung unter Anwendung validierter Aufbereitungsverfahren zu reinigen und zu desinfizieren/sterilisieren.*

Warnung: *Alle Abweichungen von den empfohlenen Verfahren für die Reinigung und Desinfektion/Sterilisation sind vom Benutzer zu validieren.*

Warnung: *Die nachfolgend aufgeführten Verfahren garantieren allein noch keine Dekontamination oder Sterilität. Diese lässt sich nur erzielen, wenn vom Personal nach anerkannten Verfahren zur Desinfektion und Sterilisierung vorgegangen wird.*

Vorsicht: *Weder die Kamera noch die Optikkupplung dürfen mit Dampf und/oder mit Druck behandelt werden (**Ausnahme:** Kameraköpfe **20**212x40).*

Hinweis: *Die Verwendung anderer als der hier genannten Desinfektions-/Sterilisationsverfahren kann sich negativ auf das Material der Kamera und der Instrumentenkupplung auswirken. Sämtliche daraus resultierende Schäden sind nicht durch die Garantie gedeckt.*

Maintenance

Cleaning, disinfection and sterilization

Caution: *Before and after disinfection or sterilization, as well as prior to subsequent use, inspect the camera head cable for breaks or cracks. A break or crack in the cable will allow liquid to enter the camera cable and cause damage. Camera heads with damaged cables must not be disinfected or sterilized, but should be returned to KARL STORZ for repair.*

Warning: *The KARL STORZ camera head and lens should be thoroughly cleaned and disinfected/sterilized according to validated preparation procedures prior to use and subsequent reuse.*

Warning: *Any deviations from the recommended procedures for cleaning and disinfection/sterilization should be validated by the user.*

Warning: *The following procedures alone do not guarantee decontamination or sterility. Decontamination or sterility can only be determined by the staff when practicing recognized procedures for disinfection and sterilization.*

Caution: *Neither the camera nor the optical coupler assembly are to be treated with steam and/or with pressure (**exception:** camera heads **20**212x40).*

Note: *The use of other disinfection/sterilization methods than those specified in the sections above may cause adverse effects on the materials of the camera and instrument coupling. Resulting damage will not be covered by the warranty.*

Mantenimiento

Limpieza, desinfección y esterilización

Advertencia: *Antes y después de la desinfección o esterilización y antes de volver a utilizar el cable de la cámara, compruebe la existencia de roturas o grietas, dado que éstas permiten la infiltración de líquidos y ocasionan así desperfectos en dicho cable. Los cabezales de la cámara con cable deteriorado no deben ser esterilizados o desinfectados, sino que deben enviarse a KARL STORZ para su reparación.*

Cuidado: *Antes de su uso y posterior reutilización, la cámara y el objetivo deben limpiarse y desinfectarse/esterilizarse a fondo, utilizando los procedimientos de preparación validados.*

Cuidado: *El usuario deberá validar cualquier procedimiento que difiera de los parámetros recomendados de limpieza y desinfección/esterilización.*

Cuidado: *Los siguientes procedimientos no garantizan por sí solos una descontaminación o esterilización. Estas se consiguen únicamente cuando el personal aplica procedimientos reconocidos para la desinfección y esterilización.*

Advertencia: *Ni la cámara ni el acoplamiento óptico pueden ser tratados con vapor y/o presión (**excepción:** cabezales de cámara **20**212x40).*

Nota: *El uso de métodos de desinfección o esterilización diferentes a los aquí descritos podría deteriorar el material de la cámara y del acoplamiento para instrumentos. La garantía no cubre cualquier deterioro resultante de ello.*

(Vor-)Reinigung

Kamerakopf, Objektiv und Kamerakopfkabel sofort nach Gebrauch in einen Behälter mit Reinigungslösung (gemäß Herstellervorschrift) legen, um zu verhindern, dass Verunreinigungen auf der Oberfläche der Instrumente koagulieren und antrocknen.

Anforderungen an die Wasserqualität

Zum Ansetzen einer Reinigungs- und Desinfektionslösung kann Leitungswasser verwendet werden (bevorzugt jedoch VE-Wasser (vollentsalzt)).

Für das Abspülen (Schlussspülung) nach der Einwirkzeit ist mikrobiologisch einwandfreies / steriles Wasser erforderlich.

(Preliminary) cleaning

Place the camera head, lens and camera head cable in a container and soak with a cleaning solution (according to manufacturer's instructions) immediately after use to prevent contaminants from coagulating and drying onto the surface of the instruments.

Water quality requirements

Tap water can be used for preparing the cleaning and disinfectant solution; however, completely demineralized water is preferred.

Microbiologically pure/sterile water must be used to rinse (final rinsing) after exposure.

Limpieza (previa)

Inmediatamente después de utilizarlos, coloque el cabezal de la cámara, el objetivo y el cable del cabezal de la cámara en un recipiente con una solución de limpieza (según las instrucciones del fabricante), para evitar que la suciedad se coagule o seque sobre la superficie de los instrumentos.

Requisitos de la calidad del agua

Para preparar una solución de limpieza y desinfección se puede utilizar agua potable (es preferible, sin embargo, agua completamente desalinizada). Para el enjuague (enjuague final) después del período de aplicación es necesario utilizar agua microbiológicamente pura / esterilizada.

Manuelle Aufbereitung

Warnung: *Bei allen Reinigungs- und Desinfektionsarbeiten an kontaminierten Instrumenten sind die örtlichen Richtlinien der Berufsgenossenschaft und gleichrangiger Organisationen zu beachten.*

Reinigung der Kamerakontrolleinheit

Vorsicht: *Vor dem Reinigen der Kamerakontrolleinheit stets den Netzstecker ziehen.*

Die Kamerakontrolleinheit ist mit einem desinfektionsmittelbefeuchteten (keine alkoholischen Konzentrate) flusenfreiem Einmaltuch wischend zu reinigen.

Vorsicht: *Es darf auf keinen Fall Flüssigkeit in die Kamerakontrolleinheit eindringen.*

Manual preparation

Warning: *When cleaning and disinfecting contaminated instruments, the local guidelines of the Employer's Liability Insurance Association and equivalent organizations are always to be observed.*

Cleaning the camera control unit

Caution: *Always remove the power plug before cleaning the camera control unit.*

The camera control unit must be cleaned by wiping it down with a lint-free disposable cloth moistened with disinfectant (no solutions predominantly containing alcohol).

Caution: *Fluid must not be allowed to enter the camera control unit.*

Preparación manual

Cuidado: *Al efectuar trabajos de limpieza y desinfección en instrumentos contaminados, observe las directivas locales de la mutua de previsión contra accidentes y otras organizaciones equivalentes.*

Limpieza de la unidad de control de la cámara

Advertencia: *Antes de la limpieza, desenchufe siempre la unidad de control de la cámara de la red.*

La unidad de control de la cámara se limpia frotándola con un paño desechable libre de pelusas, humedecido con un producto desinfectante (ningún producto con alcohol concentrado).

Advertencia: *Evite imprescindiblemente que se infiltre líquido en la unidad de control de la cámara.*

Reinigung und Desinfektion von Kamerakopf und Objektiv

1. Die Schutzkappe vom Kamerakopf-Kartenstecker abnehmen.
2. Kamerakopf (einschließlich Kabel) und Objektiv komplett in eine Reinigungslösung (gemäß Herstellervorschrift) eintauchen. KARL STORZ rät von der Verwendung anderer, als der zur Aufbereitung freigegebenen Chemikalien ab.
3. Verunreinigungen mit einer weichen Bürste vom Kamerakopf und Objektiv entfernen, dabei „Verspritzen“ vermeiden.
   Auf die Materialien und empfindliche Oberflächen abgestimmtes Reinigungszubehör ist bei KARL STORZ erhältlich (siehe Katalog).
4. Kamerakopf (einschließlich Kabel) und Objektiv abspülen und auf optische Verunreinigungen kontrollieren. Besonders darauf achten, dass der Kamerastecker sauber ist.
5. Reinigungszubehör (Bürsten etc.) nach Abschluss der manuellen Aufbereitung reinigen und desinfizieren.
6. Den Kamerakopf (einschließlich Kabel) und das Objektiv in eine geeignete Wanne mit Desinfektionslösung (Konzentration und Einwirkzeit nach Herstellerangaben) luftblasenfrei einlegen. Es sollten Kunststoffbehälter verwendet werden, um ein Verkratzen der Instrumente zu vermeiden und um elektrolytische Korrosion zu verhindern.
   Nach der Einwirkzeit mit mikrobiologisch einwandfreiem / sterilem Wasser abspülen. Für jeden Abspülvorgang neues, unbenutztes steriles Wasser verwenden. Den Kamerakopf und das Objektiv mehrfach gründlich abspülen, um Rückstände, die u. a. die Sterilisation beeinträchtigen könnten, zu entfernen.
7. Vorsichtig mit medizinischer Druckluft (max. Druck 0,5 bar) trocknen. Die Glasfenster mit einem in 70%igem Isopropylalkohol befeuchtetem Wattestäbchen von Schlieren und Restfeuchte beseitigen.

Cleaning and disinfecting the camera head and lens

1. Remove protective cap from camera head card-edge connector.
2. Completely immerse the camera head (including cable) and lens in a cleaning solution (according to the manufacturer's instructions). KARL STORZ advises you not to use any chemicals other than those approved for preparation.
3. Remove any residual soiling from the camera head and lens with a soft brush while taking care to avoid ‘spatter’.
   Cleaning accessories which have been designed for the materials and sensitive surfaces are available from KARL STORZ (see catalog).
4. Rinse the camera head (including cable) and lens, and inspect them for residual dirt. Ensure that the camera plug is thoroughly clean.
5. Clean and disinfect any cleaning accessories (brushes etc.) after manual preparation.
6. Place the camera head (including cable) and lens in a suitable basin with disinfectant (concentration and exposure time according to manufacturer’s instructions), making sure that they are completely free of air bubbles. Use plastic basins so as to avoid scratching the instruments and to prevent electrolytic corrosion.
   After exposure, rinse with microbiologically pure/sterile water. Use unsoiled, sterile water for each rinse. Rinse the camera head and lens several times thoroughly to remove residue which, among other things, could effect sterilization.
7. Dry carefully with sterile compressed air (max. pressure 0.5 bar). Clean the glass windows with a cotton swab moistened with 70% isopropyl alcohol to remove smears and residual moisture.

Limpieza y desinfección del cabezal de la cámara y el objetivo

1. Retire la caperuza protectora del enchufe de borde de tarjeta del cabezal de cámara.
2. Sumerja completamente el cabezal de la cámara (incl. el cable) y el objetivo en una solución de limpieza (según las instrucciones del fabricante). KARL STORZ desaconseja la utilización de otros productos químicos distintos de los autorizados para la preparación.
3. Elimine las impurezas del cabezal de la cámara y del objetivo con un cepillo blando, evitando producir “salpicaduras” al hacerlo.
   Los accesorios de limpieza adecuados para materiales y superficies delicadas están disponibles en KARL STORZ (véase el Catálogo).
4. Enjuague el cabezal de la cámara (incl. el cable) y el objetivo y controle la presencia de impurezas visibles. Preste particular atención a que el enchufe de la cámara esté limpio.
5. Limpie y desinfecte los accesorios de limpieza (cepillos, etc.) al finalizar la preparación manual.
6. Deposite el cabezal de la cámara (incl. el cable) y el objetivo en una cubeta adecuada con solución de limpieza (concentración y tiempo de aplicación según las instrucciones del fabricante), prestando atención a que no existan burbujas de aire. Utilice recipientes plásticos para evitar que se rayen los instrumentos y se produzca corrosión electrolítica.
   Al concluir el tiempo de aplicación, enjuague con agua microbiológicamente pura / esterilizada. Utilice para cada proceso de enjuague agua esterilizada nueva, no usada anteriormente. Enjuague varias veces minuciosamente el cabezal de la cámara y el objetivo, con el fin de eliminar los residuos que podrían menoscabar la esterilización.
7. Seque cuidadosamente con aire comprimido para uso médico (presión máx. 0,5 bar). Elimine las estrías y la humedad residual de la mirilla con un bastoncillo de algodón humedecido en alcohol isopropílico al 70 %.

8. Prüfen Sie den Kamerakopf und/oder das Objektiv und das Kamerakopfkabel nach der Aufbereitung auf Rückstände und eventuelle Schäden.

Vorsicht: *Das Kamerakabel auf Bruchstellen oder Risse überprüfen. Bruchstellen oder Risse führen dazu, dass Flüssigkeit in das Kamerakabel eindringt und es beschädigt. Kameraköpfe mit beschädigten Kabeln dürfen nicht desinfiziert oder sterilisiert werden, sondern sind an KARL STORZ zur Reparatur einzusenden.*

9. Vor dem Sterilisieren das Kamerakopf-Kabel in Schlaufen mit mindestens 15 cm Durchmesser wickeln. Dabei das Kabel nicht knicken oder verdrehen.
Wir empfehlen die Verwendung des Kameratrays 39301 ACT (autoklavierbarer Sterilisationscontainer).

Hinweis: *Für eine möglichst lange Haltbarkeit der Kamera empfehlen wir die Verwendung von sterilen Überzügen.*

8. After preparation, inspect the camera head and/or lens and camera head cable for cleanliness and any damage.

Caution: *Inspect the camera head cable for breaks or cracks. A break or crack in the cable will allow liquid to enter the camera cable and cause damage. Camera heads with damaged cables must not be sterilized or disinfected, but should be returned to KARL STORZ for repair.*

9. Before sterilization, coil the camera head cable into loops at least 15 cm in diameter. Do not kink or twist the cable.
We recommend using the camera tray 39301 ACT (autoclavable sterilization container).

Note: *To ensure the longest possible camera life, we recommend using sterile covers.*

8. Después de la preparación, inspeccione el cabezal de la cámara y/o el objetivo y el cable del cabezal de la cámara para comprobar si existen residuos y posibles deterioros.

Advertencia: *Compruebe la existencia de roturas o grietas en el cable de la cámara, dado que éstas permiten la penetración de líquidos y ocasionan desperfectos en dicho cable. Los cabezales de cámara con cable deteriorado no deben ser esterilizados o desinfectados, sino que deben enviarse a KARL STORZ para su reparación.*

9. Antes de la esterilización, enrolle el cable del cabezal de la cámara en círculos de por lo menos 15 cm de diámetro, procurando no torcer ni doblar el cable.
Recomendamos utilizar el contenedor para cámaras 39301 ACT (contenedor esterilizable en autoclave).

Nota: *Para prolongar al máximo la vida útil de la cámara, recomendamos utilizar cubiertas estériles.*

Maschinelle Aufbereitung von autoklavierbaren Kameraköpfen

Soweit es möglich ist, sollte eine maschinelle thermische Desinfektion (durch Temperatur und Reiniger), gefolgt von einer Dampfsterilisation bei 134 °C stattfinden. Der Vorteil der maschinellen Aufbereitung liegt in der Reduzierung der Risiken für das Personal und in der Standardisierung des Reinigungsvorgangs (validierbare bzw. validierte Prozesse werden gefordert).

Hinweis: *Durch die teilweise starke Bewegung des Wassers ist es notwendig, dass alle Teile in Haltevorrichtungen fixiert werden, um eine Beschädigung zu verhindern.*

Hinweis: *Von der Verwendung von Pflegemitteln in der Maschine ist abzuraten, weil sich Beläge auf den Instrumenten bilden können, oder Kunststoffe durch das Pflegemittel Schaden erleiden. Eine gezielte, manuelle Pflege und Schmierung von Gelenken etc. nach der Aufbereitung und vor der Sterilisation ist schonender.*

Zur maschinellen Aufbereitung ist ein von KARL STORZ freigegebenes Reinigungs-/Desinfektionsmittel zu verwenden (siehe Anhang, S. 62, 63).

Hinweis: *Aufgrund von möglichen kosmetischen Veränderungen der Kamerakopf-Beschichtung ist die Verwendung von enzymatischen, neutralen Reinigern zu bevorzugen.*

Warnung: *Ausschließlich als autoklavierbar gekennzeichnete KARL STORZ Kameraköpfe können in Geräten zur halb- oder vollautomatischen Reinigung und Desinfektion (RDA) aufbereitet werden. Eine Vorreinigung wie zuvor beschrieben muss auch bei der maschinellen Aufbereitung erfolgen. Die Auswahl der Reinigungsprogramme muss mit dem Maschinenhersteller abgesprochen werden. Meistens sind spezielle Programme für endoskopisches Instrumentarium vorhanden, die für die Dekontamination und Materialschonung geeignet sind. Es ist zu beachten, dass bei der maschinellen Aufbereitung autoklavierbare Kameraköpfe nicht über 93 °C erhitzt werden.*

Machine preparation of autoclavable camera heads

If possible, machine thermal disinfection (with temperature and cleaner) should be carried out, followed by steam sterilization at 134°C. The use of a machine for preparation offers the advantage of reducing the risks to personnel and standardizing the cleaning process (processes which can be validated or which are validated are required).

Note: *As there is sometimes strong movement of the water, it is necessary to secure all parts in holding devices to avoid damage.*

Note: *It is not advisable to use lubricants etc. in the machine because they may cause deposits to form on the instruments and may damage plastics. Selective manual care and lubrication of joints etc. following the preparation and prior to sterilization is safer.*

A cleaning agent/disinfectant approved by KARL STORZ must be used for machine preparation (see Appendix, pages 62, 63).

Note: *Due to the possible cosmetic changes to the camera head coating, the use of enzymatic, neutral cleaners is recommended.*

Warning: *Only KARL STORZ camera heads which are designated as autoclavable can be prepared in devices for semi or fully automatic cleaning and disinfection. Preliminary cleaning as described above must also be carried out for machine preparation. The choice of rinsing programs must be agreed with the machine manufacturer. In most cases, special programs for endoscopic instruments are available which are suitable for cleaning without damaging the surface. It should be noted that, during machine preparation, autoclavable camera heads must not be heated above 93°C.*

Preparación mecánica de cabezales de la cámara esterilizables en autoclave

En tanto sea posible, debería llevarse a cabo una desinfección térmica (por medio de temperatura y limpiador), seguida de una esterilización por vapor a 134°C. La ventaja de la preparación mecánica radica en la reducción del riesgo para el personal y la estandarización del procedimiento de limpieza (se requieren procesos validables o validados).

Nota: *Debido al movimiento parcialmente intenso del agua, es necesario que todas las piezas estén fijadas en dispositivos de sujeción, a fin de evitar un posible deterioro de las mismas.*

Nota: *Se recomienda evitar el uso de detergentes en la máquina, ya que podrían depositarse residuos en los instrumentos, o deteriorarse los materiales sintéticos. Una conservación y lubricación manuales específicas de las articulaciones, etc., después de la preparación y antes de la esterilización, es más cuidadosa.*

Para la limpieza/desinfección utilice un producto autorizado por KARL STORZ (véase el Anexo, págs. 62, 63).

Nota: *Debido a posibles modificaciones del revestimiento del cabezal de la cámara ha de preferirse el uso de limpiadores enzimáticos neutrales.*

Cuidado: *Sólo los cabezales de la cámara identificados por KARL STORZ como esterilizables en autoclave pueden prepararse en lavadoras/desinfectadoras semi- o totalmente automáticas. También en el caso de preparación mecánica debe llevarse a cabo una limpieza previa como se describe más arriba. La selección de los programas de limpieza debe coordinarse con el fabricante de la máquina. Por lo general existen programas especiales para instrumental endoscópico, adecuados para la descontaminación y el cuidado del material. Preste atención a no superar los 93°C al realizar la preparación mecánica de cabezales de la cámara esterilizables en autoclave.*

Instandhaltung

Reinigung, Desinfektion und Sterilisation

Warnung: *Bevor die Kameraköpfe im Reinigungs- und Desinfektionsautomaten (RDA) platziert werden, sollten alle Teile gemäß den Reinigungsvorgaben manuell vorbehandelt werden unabhängig davon, ob sie benutzt wurden.*

Warnung: *Der RDA muss alle an ihn gestellten Anforderungen in Bezug auf Prozessvalidierung, Reinigungsleistung, Desinfektion und Materialkompatibilität erfüllen.*

Warnung: *Stellen Sie sicher, dass die Umgebungsvoraussetzungen bezüglich maximaler Temperatur (93 °C max.) eingehalten werden.*

Warnung: *Es wird nicht empfohlen, zwischen manueller und automatischer Aufbereitung zu wechseln.*

Vorsicht: *Prüfen sie vor jeder Reinigung in halb- oder vollautomatischen Maschinen den Kamerakopf und das Kabel auf äußere Beschädigungen. Kamerakopf sorgfältig in den Korb der RDA legen. Reinigungsprogramm für endoskopisches Instrumentarium nach den Vorschriften des Maschinenherstellers benutzen.*

Vorsicht: *Nach dem Programmablauf sind die Kameraköpfe aufgrund der Umgebungsbedingungen in der Aufbereitungsmaschine in hohen Maß korrosionsgefährdet. Nach Ablauf des Programms die Kameraköpfe möglichst sofort aus dem RDA nehmen.*

Vorsicht: *Nach der maschinellen Aufbereitung die distale Linse und das Okular sowie den Kamerastecker mit einem mit Linsenreiniger bzw. 70 %igem Isopropylalkohol getränkten Wattestäbchen reinigen. Während des Reinigungsvorgangs der distalen Linse immer in einer kreisrunden Richtung wischen.*

Maintenance

Cleaning, disinfection and sterilization

Warning: *Before the camera heads are placed in the cleaner/disinfector, all parts should be manually pretreated according to the cleaning instructions regardless of whether they were used or not.*

Warning: *The cleaner/disinfector must fulfill all the demands made of it in terms of process validation, cleaning performance, disinfection and material compatibility.*

Warning: *Ensure that the required environmental conditions with regard to maximum temperature (93°C) are observed.*

Warning: *Switching between manual and automatic preparation is not recommended.*

Caution: *Always check the camera head and cable for external damage prior to cleaning in semi- and fully automatic machines. Lay the camera head carefully in the tray of the cleaner/disinfector. Use the rinsing program for endoscopic instruments according to the manufacturer's instructions.*

Caution: *Once the program has ended, the camera heads are subject to a high degree of corrosion due to the ambient conditions in the cleaning machine. Preferably, remove the camera heads from the cleaner/disinfector immediately after the program has finished.*

Caution: *Following machine cleaning, clean the distal lens, eyepiece and camera connector with a cotton tip applicator soaked in lens cleaner or 70% isopropyl alcohol. Always wipe the distal lens clean using circular movements.*

Mantenimiento

Limpieza, desinfección y esterilización

Cuidado: *Antes de depositar los cabezales de la cámara en las lavadoras/desinfectadoras, deben tratarse previamente todas las piezas de forma manual, conforme a las indicaciones de limpieza, tanto si han sido usadas como si no.*

Cuidado: *La lavadora / desinfectadora debe cumplir todos los requisitos que se le exigen en cuanto a validación del proceso, potencia de limpieza, desinfección y compatibilidad de material.*

Cuidado: *Asegúrese de que se cumplan los requisitos previos exigidos al entorno en cuanto a temperatura máxima (máx. 93°C).*

Cuidado: *No es recomendable cambiar entre la preparación manual o la automática.*

Cuidado: *Verifique el cabezal de la cámara y el cable en cuanto a deterioros exteriores antes de cada limpieza en máquinas semi- o completamente automáticas. Deposite el cabezal con mucho cuidado en el cesto de la lavadora / desinfectadora. Utilice el programa de limpieza para instrumental endoscópico conforme a las indicaciones del fabricante de la máquina.*

Cuidado: *Después de transcurrido el programa, los cabezales de cámara corren un gran riesgo de corrosión debido a las condiciones de entorno que imperan en la máquina de preparación. Después de haber finalizado el programa, extraiga los cabezales de la cámara de la lavadora / desinfectadora, a ser posible inmediatamente.*

Cuidado: *Después de la preparación mecánica, limpie la lente distal y el ocular, así como el enchufe de la cámara con un limpiador de lentes o con un bastoncillo de algodón embebido en alcohol isopropílico al 70 %. Limpie siempre la lente distal con movimientos circulares.*

Sterilisationsanleitung für nicht autoklavierbare Kameraköpfe

Für erstmalige und nachfolgende Sterilisation aller nicht autoklavierbaren Kamerakopf-Einheiten wird die Sterilisation mit Ethylenoxid (EtO) empfohlen. Sie können auch mit dem STERIS®- oder STERRAD-Verfahren sterilisiert werden. Um die gewünschte Sterilität von 10^{-6} SAL (Sterility Assurance Level) zu erzielen, empfiehlt KARL STORZ die folgenden EtO-, STERIS®- oder STERRAD-Sterilisationsmethoden.

Vorsicht: *Die Teile des Kamerakopfes oder Optik-Adapters* ***nicht*** *dampfsterilisieren; sie würden irreparabel geschädigt.*

Vorsicht: *Eine erfolgreiche Sterilisation kann nur an einer gereinigten und desinfizierten Kamerakopf-Einheit erfolgen.*

Vorsicht: *Die empfohlenen Sterilisationsparameter gelten nur, wenn die Sterilisatoren ordnungsgemäß gewartet und kalibriert ist.*

Einen abnehmbaren Optik-Adapter (z. B. C-Mount) vor dem Reinigen, Desinfizieren oder Sterilisieren vom Kamerakopf abnehmen.

Sterilization instructions for non-autoclavable camera heads

Routine ethylene oxide (EtO) sterilization is recommended for initial and subsequent sterilization of all non-autoclavable camera head units. They may also be STERIS® or STERRAD sterilized. To achieve the desired sterility assurance level (SAL) of 10^{-6}, KARL STORZ recommends the following EtO, STERIS® and STERRAD sterilization methods.

Caution: *Do* ***not*** *steam sterilize any part of the camera head or optical adaptor; irreparable damage will occur.*

Caution: *Sterilization can only succeed on a cleaned and disinfected camera head unit.*

Caution: *The recommended sterilization parameters are only valid with sterilization equipment that is properly maintained and calibrated.*

If the optical adaptor is detachable (i.e. C-mount), remove it from the camera head prior to cleaning, disinfection, or sterilization.

Instrucciones de esterilización para cabezales de la cámara no esterilizables en autoclave

Se recomienda la aplicación de óxido de etileno (EtO) para la esterilización inicial y subsiguiente de todas las unidades de cabezal de la cámara no esterilizables en autoclave, pudiendo emplearse también el método STERIS® o STERRAD. Para alcanzar la esterilidad deseada de 10^{-6} SAL (Sterility Assurance Level), KARL STORZ recomienda los siguientes métodos de esterilización EtO, STERIS® o STERRAD.

Advertencia: No *esterilice por vapor las piezas del cabezal de cámara o el adaptador óptico; las mismas serían irremediablemente deterioradas.*

Advertencia: *Una esterilización eficaz es posible únicamente sobre una unidad de cabezal de la cámara limpia y desinfectada.*

Advertencia: *Los parámetros de esterilización recomendados sólo son válidos con equipos de esterilización que se hayan mantenido y calibrado correctamente.*

Un adaptador óptico extraíble (p. ej., C-Mount) debe retirarse del cabezal de cámara antes de la limpieza, desinfección o esterilización.

Gassterilisation mit Ethylenoxid (EtO)

1. Die Kamerakopf-Einheit reinigen, wie im Aufbereitungsabschnitt dieser Gebrauchsanweisung beschrieben. Die Kamerakopf-Einheit in ein Sterilisationssieb legen. Keine Instrumente auf die Kamera legen.
2. Alle Sterilisationszyklen müssen einen Vorbehandlungszyklus umfassen (Vorkonditionierung):
   Temperatur: 54 ± 2 °C /
   Zeit: 30 Minuten

Ethylene Oxide (EtO) gas sterilization

1. Clean the camera head unit as described in the preparation section of this instruction manual. Place the camera head unit in a sterilization tray. Do not place any instruments on top of the camera.
2. All sterilization cycles must include a preconditioning cycle:
   Temperature: 54 ± 2°C (130 ± 5°F)/
   Time: 30 minutes

Esterilización con óxido de etileno (EtO)

1. Limpie la unidad del cabezal de cámara como se describe en la sección Preparación de este Manual de instrucciones. Deposite la unidad del cabezal en un cesto de esterilización. No deposite ningún instrumento sobre la cámara.
2. Todos los ciclos de esterilización deben incluir un ciclo de acondicionamiento previo (preacondiconamiento):
   Temperatura: 54 ±2°C /
   Tiempo: 30 minutos

3. KARL STORZ hat die Sterilisation mit EtO für folgende Werte validiert:

Gasgemisch:	EtO: HCFC*
Temperatur:	54 ± 2 °C
Relative Luftfeuchtigkeit:	60 ± 20 %
Druck:	0,56 - 0,7 bar (56 - 70 kPa)
Einwirkzeit:	120 Minuten
EtO-Konzentration:	600 ± 30 mg/l

* Gasgemisch aus 10 % Ethylenoxid und 90 % Chlortetrafluorethan (HCFC-124; Gewichtsprozent).

4. Die Auslüftungszeit beträgt 12 Stunden in einem Auslüftungsschrank bei einer Temperatur von 50 – 54 °C (120 – 130 °F).

Zulässige Höchstwerte für Rückstände nach EtO-Sterilisation (gemäß 21 CFR 812.100; Bundesregister der USA, Band 43, Nr. 122, vom 23. Juni 1978):

Ethylenoxid:	25 ppm*/250 ppm**
Ethylenchlorhydrin:	25 ppm*/250 ppm**
Ethylenglykol:	250 ppm*/5000 ppm**

* für Instrumente mit Blutkontakt

** für Instrumente mit Haut- oder Schleimhautkontakt

3. KARL STORZ has validated EtO sterilization using the following parameters:

Gas mixture:	EtO: HCFC*
Temperature:	54 ± 2°C (130 ± 5°F)
Relative humidity:	60 ± 20%
Pressure:	56 - 70 kPa (8 - 10 psi)
Exposure time:	120 minutes
EtO concentration:	600 ± 30 mg/L

* Gas mixture composed of 10% ethylene oxide and 90% chlorotetrafluoroethane (HCFC-124; percent by weight).

4. Aeration of the equipment can be accomplished in any aeration chamber at a temperature of 50 – 54°C (120 – 130°F) for 12 hours.

Maximum acceptable levels (per 21 CFR 812.100; Federal Register, Vol. 43, No. 122, June 23, 1978) of residues following EtO sterilization are as follows:

Ethylene oxide:	25 ppm* or 250 ppm**
Ethylene chlorohydrin:	25 ppm* or 250 ppm**
Ethylene glycol:	250 ppm* or 5000 ppm**

* devices contacting blood

** devices contacting skin or mucosa

3. KARL STORZ ha validado la esterilización con EtO para los siguientes valores:

Mezcla gaseosa	EtO: HCFC*
Temperatura	54 ±2°C
Humedad relativa	60 % ±20 %
Presión	0,56 - 0,7 bar (56 - 70 kPa)
Tiempo de incidencia	120 minutos
Concentración EtO	600 ±30 mg/l

* La mezcla de gas se compone de 10 % de óxido de etileno y 90 % de clorotetrafluoroetano (HCFC-124; porcentaje por peso).

4. El tiempo de aireación en un armario de aireación a una temperatura de 50 – 54°C llega a 12 horas.

Están permitidos los siguientes valores máximos (según 21 CFR 812.100; Boletín Federal de los EE.UU., tomo 43, nº 122, del 23 de junio 1978) para residuos de la esterilización EtO:

Oxido de etileno:	25 ppm* / 250 ppm**
Clorhidrina de etileno:	25 ppm* / 250 ppm**
Etilenoglicol:	250 ppm* / 5000 ppm**

* para instrumentos en contacto con sangre,

** para instrumentos en contacto con piel y mucosa.

Sterilisation mit dem System STERRAD 100S

Beim Sterilisationssystem STERRAD 100S werden die Synergien von Wasserstoffperoxid und Niedrigtemperatur-Gasplasma genutzt, um Mikroorganismen schnell (75 Minuten), bei niedriger Temperatur (10 - 60 °C [50 - 140°F]) und geringer Feuchtigkeit zu inaktivieren.

Vorsicht: *Die STERRAD-Sterilisation kann optische Veränderungen an der Kamerakopfeinheit verursachen, die die Funktionsfähigkeit der Kamera im allgemeinen nicht beeinträchtigen.*

Vorsicht: *Die Kamerakopfeinheit muss vor dem Hineinlegen in die STERRAD-Sterilisationskammer sorgfältig getrocknet werden. Gegenstände, die Feuchtigkeit enthalten, können zum Abbruch des Sterilisationszyklus führen.*

Sterilization with STERRAD 100S system

The STERRAD 100S Sterilization System utilizes a synergism between hydrogen peroxide and low temperature gas plasma to produce a rapid (75 minutes), low temperature (10 - 60°C [50 - 140°F]), low moisture inactivation of microorganisms.

Caution: *STERRAD sterilization may cause cosmetic changes to the camera head assembly that do not necessarily impact the camera's functionality.*

Caution: *The camera head assembly must be thoroughly dried before loading into the STERRAD sterilization chamber. Loads containing moisture may cause a cycle cancellation.*

Esterilización con el sistema STERRAD 100S

En el sistema de esterilización STERRAD 100S se utilizan las sinergias del peróxido de hidrógeno y plasma de gas a baja temperatura, para inactivar microorganismos rápidamente (75 minutos), a baja temperatura (10-60°C) y con poca humedad.

Advertencia: *La esterilización STERRAD puede causar modificaciones ópticas en el cabezal de cámara, que por lo general no afectan su funcionamiento.*

Advertencia: *El cabezal de cámara debe estar completamente seco antes de colocarlo en la cámara STERRAD de esterilización. Los objetos húmedos pueden interrumpir el ciclo de esterilización.*

Instandhaltung

Reinigung, Desinfektion und Sterilisation

Vorsicht: *Nur Polypropylen-Sterilisationshüllen und Polyethylen-Beutel verwenden. Keine Papierbeutel oder Sterilisationshüllen mit Zellstoff- oder Baumwollanteil verwenden.*

Vorsicht: *Der Anwender muss Abweichungen von den Sterilisationsparametern des STERRAD 100S Systems validieren.*

1. Die Kamerakopf-Einheit reinigen und vorbereiten, wie im Aufbereitungsabschnitt dieser Gebrauchsanweisung beschrieben. Sie muss völlig trocken sein.
2. Die Kamerakopf-Einheit so in den STERRAD-Sterilisator legen, dass das Wasserstoffplasma sie umfließen kann.
   Die Kamerakopf-Einheit darf nicht die Wand des Sterilisators berühren.
3. Die Taste START drücken. Die Tür schließt sich automatisch, und der voreingestellte automatische Zyklus startet.
   Der Zyklus dauert ca. 75 Minuten.
4. Nach Abschluss des Zyklus die Taste OPEN DOOR [TÜR ÖFFNEN] drücken und die Kamerakopf-Einheit entnehmen. Sie ist sofort einsatzbereit.
5. Detaillierte Anweisungen entnehmen Sie bitte der Gebrauchsanweisung des Sterilisationssystems STERRAD 100S. Die aktuellsten Informationen zur Sterilisation mit dem System STERRAD100S sind bei Advanced Sterilization Products (ASP) erhältlich.

Maintenance

Cleaning, disinfection and sterilization

Caution: *Use only polypropylene sterilization wrap and polyolefin pouches. Do not use paper pouches or sterilization wraps containing wood pulp or cotton.*

Caution: *Any deviations from the recommended STERRAD 100S system sterilization parameters must be validated by the user.*

1. Clean and prepare the camera head unit as described in the preparation section of this instruction manual. Be sure that the camera head assembly is completely dry.
2. Load the camera head assembly into the STERRAD sterilizer, arranging it so that the hydrogen plasma can surround it.
   Do not allow the camera head assembly to touch the wall of the sterilizer.
3. Press the START button. The door will automatically close and the preset automatic cycle will begin. The complete cycle runs in approximately 75 minutes.
4. On completion of the cycle press the OPEN DOOR button and remove the camera head assembly. The camera head assembly is ready for use immediately.
5. Please consult the STERRAD 100S Sterilization System operator's manual for detailed instructions for use. Please contact Advanced Sterilization Products (ASP) for the most up to date information regarding sterilization with the STERRAD100S Sterilization System.

Mantenimiento

Limpieza, desinfección y esterilización

Advertencia: *Use solamente envolturas de esterilización de polipropileno y bolsas de polietileno. No utilice bolsas de papel o envolturas de esterilización que contengan celulosa o algodón.*

Advertencia: *Cada desviación de los parámetros recomendados para el sistema de esterilización STERRAD 100S debe ser validada por el usuario.*

1. Limpie y prepare la unidad del cabezal de cámara como se describe en la sección Preparación de este Manual de instrucciones. La misma debe estar completamente seca.
2. Coloque la unidad del cabezal de cámara dentro del esterilizador STERRAD de manera que lo rodee el plasma de peróxido de hidrógeno. No permita que la unidad del cabezal de cámara toque la pared del esterilizador.
3. Presione la tecla START. La puerta se cierra automáticamente y se inicia el ciclo automático preajustado, que dura aprox. 75 minutos.
4. Una vez terminado el ciclo, presione la tecla OPEN DOOR [ABRIR PUERTA] y retire la unidad del cabezal de cámara. La misma puede utilizarse nuevamente de inmediato.
5. En el Manual de instrucciones del sistema esterilizador STERRAD 100S encontrará instrucciones detalladas al respecto. La información actual sobre esterilización con el sistema STERRAD100S la puede Ud. recabar de Advanced Sterilization Products (ASP).

Sterilisation mit dem STERIS SYSTEM1®

Das STERIS®-Verfahren ist eine Sterilisationsmethode für in Flüssigkeit eintauchbare Operations- und Diagnoseinstrumente/-geräte. Beim STERIS SYSTEM1® wird ein flüssiger chemischer Stoff (primär gepufferte Peressigsäure) eingesetzt, um Mikroorganismen auf Oberflächen von chirurgischen Instrumenten und Geräten schnell und bei niedriger Temperatur abzutöten. Die STERIS®-Gebrauchsanweisung enthält eine Anleitung zum sicheren Umgang mit dem STERIS®-Sterilisationsmittel.

Warnung: *Wenn die Geräte nicht sorgfältig gereinigt und so platziert werden, dass alle Flächen mit dem Sterilisationsmittel in Kontakt kommen, oder der Behälter überladen wird, kann dies zu einem ineffektiven Sterilisationsprozess oder zu Beschädigungen der Geräte führen.*

Warnung: *Nur STERIS®-Behälter verwenden, um eine ordnungsgemäße Sterilisation der Geräte zu gewährleisten. Das STERIS®-System* ***nicht*** *für Geräte verwenden, die nicht in Flüssigkeit eingetaucht werden dürfen.*

Warnung: *Nach Beendigung eines Zyklus immer überprüfen, dass der Sterilisationsbehälter leer ist. Wenn der Sterilisationsbehälter nicht leer ist, gilt die Ladung nicht als steril.*

Warnung: *Bei Abbruch eines Sterilisationszyklus sind die Geräte nicht ordnungsgemäß sterilisiert und/oder gespült.*

1. Darauf achten, dass alle Instrumente/Geräte nach den im Aufbereitungsabschnitt dieser Gebrauchsanweisung empfohlenen Methoden vollständig gereinigt wurden.
2. Die Schutzkappe vom Kamerakopf-Kartenstecker abnehmen.
3. Vor der Bearbeitung in der STERIS®-Anlage eine Sichtprüfung der Instrumente/Geräte durchführen und diese auf ordnungsgemäße Funktion überprüfen.

Sterilization with STERIS SYSTEM1® processor

The STERIS® process is a sterile processing method for immersible surgical and diagnostic devices. The STERIS SYSTEM1® utilizes a liquid chemical process (primarily buffered peracetic acid) for the rapid, low temperature destruction of microorganisms on the surfaces of surgical instruments and devices. Please consult the STERIS® operator's manual for safe handling instructions for the STERIS® sterilant.

Warning: *Failure to thoroughly clean and properly position devices so that all surfaces will be exposed to the sterilant or overloading of the processing container may result in an ineffective sterile process and/or damage to the devices.*

Warning: *Use only STERIS® processing containers to ensure proper sterilization of the devices. Do* ***not*** *use the STERIS® system for devices that cannot be immersed in liquid.*

Warning: *Always verify that the sterilant container is empty after the cycle is complete. If the sterilant container is not empty, then the load cannot be considered sterile.*

Warning: *Devices are not sterilized and/or adequately rinsed when a sterile processing cycle is cancelled.*

1. Make sure that all instruments/devices have been completely cleaned in accordance with the methods recommended in the preparation section of this instruction manual.
2. Remove protective cap from camera head card edge connector.
3. Visually inspect and test the devices to ensure that they are working properly before processing in the STERIS® processor.

Esterilización con el sistema STERIS SYSTEM1®

El procedimiento STERIS® es un método de esterilización para instrumentos/aparatos quirúrgicos y diagnósticos sumergibles en líquidos. En el STERIS SYSTEM1® se aplica un producto líquido químico (ácido peracético primario amortiguado), para eliminar microorganismos sobre la superficie de instrumentos y aparatos quirúrgicos rápidamente y a baja temperatura. El Manual STERIS® contiene una instrucción para el uso seguro de los productos de esterilización STERIS®.

Cuidado: *Si no se limpian cuidadosamente los aparatos y no se ubican de modo tal que todas las superficies entren en contacto con el producto esterilizador, o si se sobrecarga el recipiente, se puede provocar un proceso inefectivo de esterilización o el deterioro de los aparatos.*

Cuidado: *Utilice únicamente recipientes STERIS®, a fin de garantizar la correcta esterilización de los aparatos.* ***No*** *utilice el sistema STERIS® para aparatos que no se deben sumergir en líquidos.*

Cuidado: *Después de terminar un ciclo compruebe siempre que el recipiente de esterilización esté vacío. Si el recipiente de esterilización no está vacío, la carga no se considera estéril.*

Cuidado: *Si un ciclo de esterilización se interrumpe, los aparatos no están correctamente esterilizados y/o enjuagados.*

1. Preste atención a que todos los instrumentos/aparatos estén completamente limpios según los métodos recomendados en la sección Preparación de este Manual.
2. Retire la caperuza de protección de la conexión de borde de tarjeta del cabezal de cámara.
3. Antes del procesamiento en la instalación STERIS® lleve a cabo una inspección visual de los instrumentos/aparatos y compruebe su correcto funcionamiento.

Instandhaltung

Reinigung, Desinfektion und Sterilisation

4. Kameras und andere Instrumente/Geräte nach den Herstellerangaben mit einer wasserdichten Kappe versehen. Wenn die Kappen nicht richtig aufgesetzt werden, kann dies zur Beschädigung der Kamera oder des Instruments/Geräts führen.
5. Das Instrument/Gerät so in das STERIS®-Sieb legen, dass alle Oberflächen mit dem Sterilisationsmittel in Kontakt kommen. Alle Instrumente/Geräte sollten so weit wie möglich demontiert werden.
6. Den Deckel auf den Anlagenbehälter setzen.
7. Den Anlagenbehälter in das Anlagenfach stellen. Den Flüssigkeitsanschluss am Boden des Anlagenbehälters am Flüssigkeitsanschluss des Anlagenfachs ausrichten.
8. STERIS®-Sterilisationsmittel in das Anlagenfach füllen und die Absaugsonde in den Sterilisationsbehälter einsetzen. Die korrekte Lage der Absaugsonde überprüfen.
9. Den Deckel schließen. **Den Deckel nicht mit Gewalt schließen.** Wenn er sich nicht leicht schließen lässt, den Deckel öffnen und die Lage des Anlagenfachs und -behälters sowie der Absaugvorrichtung überprüfen.
10. Die Taste START drücken. Der Sterilisationszyklus dauert ca. 30 Minuten.
11. Nach Abschluss des Sterilisationszyklus ertönen 5 kurze Töne, und die Anzeige für den Abschluss des Zyklus leuchtet.
12. Den leeren Sterilisationsmittelbehälter entfernen und gemäß den Anweisungen in der STERIS®-Gebrauchsanweisung entsorgen.
13. Die Instrumente/Geräte sind nach dem STERIS®-Zyklus sofort einsatzbereit.
14. Detaillierte Anweisungen zur STERIS®-Anlage entnehmen Sie bitte der STERIS®-Gebrauchsanweisung. Die aktuellsten Informationen zur Sterilisation von Kameras mit dem STERIS SYSTEM1® sind bei STERIS Corporation erhältlich.

Maintenance

Cleaning, disinfection and sterilization

4. Place water resistant caps on cameras and other devices as required according to manufacturers' instructions. Failure to properly place the caps may result in damage to the camera or device.
5. Position the device in the STERIS® tray to ensure that all surfaces will be exposed to the sterilant. All devices should be disassembled to the smallest components possible.
6. Place the lid on the processing container.
7. Place the processing container in the processing tray. Align the fluid port on the bottom of the processing container over the fluid port of the processing tray.
8. Add the STERIS® sterilant to the processing tray and insert the aspirator probe into the sterilant container. Be sure that the aspirator probe assembly is in the proper position.
9. Close the lid. **Do not force the lid to close.** If the lid does not close easily, open the lid and check the positioning of the processing tray/container and the aspirator assembly.
10. Press the START button. The sterilization cycle will be complete in approximately 30 minutes.
11. On completion of the sterilization cycle, five short beeps will be sounded and the light for completed cycle will be illuminated.
12. Remove the empty sterilant container and discard. Please consult the STERIS® operator's manual for proper disposal instructions.
13. The equipment is ready to use immediately on completion of the STERIS® cycle.
14. Please consult the STERIS® operator's manual for more detailed instructions for use of the STERIS® processor. Please contact STERIS Corporation for the most up to date information regarding processing of cameras in the STERIS SYSTEM1® Processor.

Mantenimiento

Limpieza, desinfección y esterilización

4. Provea con una caperuza estanca las cámaras y otros instrumentos/aparatos según instrucciones del fabricante. Si las caperuzas no se colocan correctamente, esto puede provocar el deterioro de la cámara o del instrumento/aparato.
5. Deposite el instrumento/aparato de modo tal en el cesto STERIS®, que todas las superficies entren en contacto con el producto esterilizador. Desmonte todos los instrumentos/aparatos tanto como sea posible.
6. Coloque la tapa sobre el recipiente de la instalación.
7. Coloque el recipiente en el compartimiento de la instalación. Oriente la conexión de líquido en el suelo del recipiente hacia la conexión de líquido del compartimiento.
8. Llene con producto esterilizador STERIS® el compartimiento de la instalación y coloque la sonda de succión en el recipiente para esterilización, comprobando su posición correcta.
9. Cierre la tapa. **No cierre la tapa con violencia.** Si no se puede cerrar fácilmente, abra la tapa y verifique la posición del compartimiento, del recipiente y del dispositivo de succión.
10. Presione la tecla START. El ciclo de esterilización dura aprox. 30 minutos.
11. Después de terminar el ciclo de esterilización se emiten 5 sonidos breves, y se enciende el indicador de terminación del ciclo.
12. Retire el recipiente vacío de producto esterilizador y deséchelo conforme a las instrucciones del Manual STERIS®.
13. Los instrumentos/aparatos están dispuestos para el uso inmediatamente después del ciclo STERIS®.
14. En el Manual de instrucciones STERIS® encontrará instrucciones detalladas referidas a la instalación STERIS®. La información actual sobre esterilización de cámaras con el STERIS SYSTEM1® la puede Ud. recabar de STERIS Corporation.

Sterilisationsanleitung für autoklavierbare Kameraköpfe

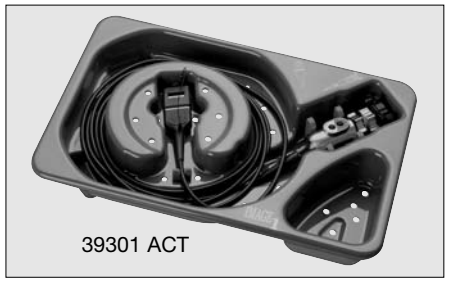
Für erstmaliges und nachfolgendes Sterilisieren von autoklavierbaren Kamerakopf-Einheiten wird die Dampfsterilisation mit dem fraktioniertem Vorvakuumverfahren empfohlen. Sie können auch mit Ethylenoxid (EtO) oder dem STERIS®- oder STERRAD-Verfahren sterilisiert werden. Um die gewünschte Sterilität von 10^{-6} SAL (Sterility Assurance Level) zu erzielen, empfiehlt KARL STORZ die folgenden Dampfsterilisationsmethoden (bzw. EtO-, STERIS®- oder STERRAD-Sterilisationsmethoden).

Sterilization instructions – autoclavable camera heads

Routine steam sterilization with the fractionated vacuum method is recommended for initial and subsequent sterilization of autoclavable camera head units. These camera head assemblies may also be ethylene oxide (EtO), STERIS® or STERRAD sterilized. To achieve the desired sterility assurance level (SAL) of 10^{-6}, KARL STORZ recommends the following steam (or EtO, STERIS® or STERRAD) sterilization methods:

Instrucciones para cabezales de cámara esterilizables en autoclave

Para la esterilización inicial y subsiguiente de unidades del cabezal de la cámara esterilizables en autoclave se recomienda la esterilización por vapor con el procedimiento fraccionado de prevacío. Las mismas también pueden esterilizarse con óxido de etileno (EtO) o con los métodos STERIS® o STERRAD. A fin de alcanzar la esterilidad deseada de 10^{-6} SAL (Sterility Assurance Level), KARL STORZ recomienda los siguientes métodos de esterilización por vapor (o los métodos de esterilización EtO, STERIS® o STERRAD).



Dampfsterilisation

1. Die als autoklavierbar ausgewiesene Kamerakopf-Einheit wie im Aufbereitungsabschnitt dieser Gebrauchsanweisung beschrieben reinigen. Die Kamerakopf-Einheit in einen Sterilisationscontainer (39301 ACT) legen.
2. KARL STORZ hat folgende Dampfsterilisationsverfahren validiert:
   - Gravitationsverfahren:
     Temperatur: 121 - 122 °C
     Einwirkzeit: 30 Minuten
   - Gravitationsverfahren (Blitzsterilisation):
     Temperatur: 134 °C (+ 3 °C)
     Einwirkzeit: 10 Minuten
   - Vorvakuumverfahren:
     Temperatur: 134 °C (+ 3 °C)
     Einwirkzeit: min. 4 Minuten
3. Die Sterilisationssiebe sollten so im Sterilisator angeordnet werden, dass eine ausreichende Dampfzirkulation und -durchdringung gegeben ist sowie die Luft entweichen und das Kondensat abfließen kann. Ein lose beladener Sterilisator ermöglicht die beste Sterilisationsmittelverteilung.
4. Es wird empfohlen, die Kameraköpfe für min. 4 Minuten trocknen zu lassen, damit der Kartenstecker vor dem Anschließen völlig trocken ist.*
5. Nach der Dampfsterilisation die Kameraköpfe erst nach Abkühlen berühren.

Steam sterilization

1. Clean the camera head unit designated as autoclavable as described in the preparation section of this instruction manual. Place camera head assembly in a sterilization container (39301 ACT).
2. KARL STORZ has validated the following steam sterilization methods:
   - Gravity Displacement:
     Temperature: 121 - 122°C (250° - 252°F)
     Exposure Time: 30 minutes
   - Gravity Displacement (Flash):
     Temperature: 134 °C (+ 3 °C) (270° - 272°F)
     Exposure Time: 10 minutes
   - Prevacuum:
     Temperature: 134 °C (+ 3 °C) (270° - 272°F)
     Exposure time: min. 4 minutes
3. Trays should be positioned in the sterilizer so that there is adequate circulation and penetration of steam, air removal and condensate drainage. A loosely loaded sterilizer ensures the best penetration of sterilant.
4. The recommended drying time for camera heads is at least 4 minutes to ensure that the card-edge connector is completely dry before it is plugged in.*
5. On completion of the steam sterilization cycle, all camera heads should remain untouched until adequately cooled.

Esterilización por vapor

1. Limpie la unidad del cabezal de cámara identificada como apta para limpieza en autoclave como se indica en la sección Preparación de este Manual de instrucciones. Deposite la unidad del cabezal en un contenedor para esterilización (39301 ACT).
2. KARL STORZ ha validado los siguientes procedimientos de esterilización por vapor:
   - Procedimiento por gravitación:
     Temperatura: 121 - 122°C
     Tiempo de aplicación: 30 minutos
   - Procedimiento por gravitación (esterilización relámpago): Temperatura: 134 °C (+ 3 °C)
     Tiempo de aplicación: 10 minutos
   - Procedimiento de prevacío:
     Temperatura: 134 °C (+ 3 °C)
     Tiempo de aplicación: mín. 4 minutos
3. Coloque los cestos en el esterilizador de modo tal, que queden asegurados una adecuada circulación y penetración de vapor, así como la eliminación de aire y el drenaje de condensado. Una carga suelta del esterilizador permite la mejor penetración del producto esterilizador.
4. Se recomienda dejar secar los cabezales de la cámara durante 4 min. como mínimo, a fin de que el enchufe de borde de tarjeta esté completamente seco antes de conectarlo.*
5. Después de la esterilización por vapor, espere que los cabezales de cámara se enfríen antes de tocarlos.

Instandhaltung

Reinigung, Desinfektion und Sterilisation

Vorsicht: *Den Kamerakopf nach dem Herausnehmen aus dem Dampfsterilisator nicht in kalte Flüssigkeit tauchen. Dies kann aufgrund des „Temperaturschocks" zu Beschädigungen der Kameraoptik und zum Verlust der Garantie führen.*

6. Die Kameraköpfe können verpackt werden oder unverpackt bleiben.

* Bei Dampfsterilisatoren ohne integrierten Trockenzyklus kann der Kartenstecker nach dem Abkühlen mit einem flusenfreien Tuch abgetrocknet werden. Vor dem Anschließen muss sämtliche Feuchtigkeit am Kartenstecker entfernt werden.

Verwendung von sterilen Überzügen

1. Die Kamerakopf-Einheit wie im Aufbereitungsabschnitt dieser Gebrauchsanweisung beschrieben reinigen und vorbereiten.
2. Bei Verwendung von sterilen Überzügen die Herstelleranweisungen befolgen.

Literatur zum Thema Reinigung und Sterilisation

- Gruendemann, B.J. and Meeker, M.H. Alexander's Care of the Patient in Surgery, 7th edition. The C.V. Mosby Company, St. Louis, Mo. 1983.
- Association for the Advancement of Medical Instrumentation. Designing, Testing and Labeling Reusable Medical Devices for Reprocessing in Health Care Facilities: A Guide for Device Manufacturers. AAMI TIR No. 12-1994.
- The Difficulty of Reprocessing Reusable Rigid Laparoscopic Forceps and other Endoscopic Accessories: Are Disposables the Answer? Health Devices, Vol. 23, Nos. 1-2, pp. 57-58, 1994.
- Descoteaux, J-G, Poulin, E.C., Julein, M. and Guidoin, R. Residual Organic Debris on Processed Surgical Instruments. AORN Journal, Vol. 62, No. 1, pp. 23-29, 1995.

Maintenance

Cleaning, disinfection and sterilization

Caution: *Do not soak the camera head in cold liquid after removing it from the steam sterilizer. This may lead to a 'temperature shock' which can cause damage to the camera lens, and to rendering the warranty void.*

6. Camera heads may be wrapped or unwrapped.

* For steam sterilizers which do not have an integrated drying cycle, the card-edge connector may be dried with a lint-free cloth, once cooled down. Prior to insertion all moisture must be removed from the card edge.

Use of sterile covers

1. Clean and prepare the camera head unit as described in the preparation section of this instruction manual.
2. Follow the instructions provided by the manufacturer when using sterile covers.

References for cleaning and sterilization

- Gruendemann, B.J. and Meeker, M.H. Alexander's Care of the Patient in Surgery, 7th edition. The C.V. Mosby Company, St. Louis, Mo. 1983.
- Association for the Advancement of Medical Instrumentation. Designing, Testing and Labeling Reusable Medical Devices for Reprocessing in Health Care Facilities: A Guide for Device Manufacturers. AAMI TIR No. 12-1994.
- The Difficulty of Reprocessing Reusable Rigid Laparoscopic Forceps and other Endoscopic Accessories: Are Disposables the Answer? Health Devices, Vol. 23, Nos. 1-2, pp. 57-58, 1994.
- Descoteaux, J-G, Poulin, E.C., Julein, M. and Guidoin, R. Residual Organic Debris on Processed Surgical Instruments. AORN Journal Vol. 62, No. 1, pp. 23 - 29, 1995.

Mantenimiento

Limpieza, desinfección y esterilización

Advertencia: *Después de extraer el cabezal de cámara del esterilizador por vapor no lo sumerja en líquido frío. Debido al "shock térmico" se pueden producir deterioros en la óptica de la cámara y conllevar la pérdida de la garantía.*

6. Los cabezales de cámara pueden envasarse o permanecer desembalados.

* En esterilizadores por vapor sin ciclo integrado de secado, el enchufe de borde de tarjeta puede secarse con un paño libre de pelusas. Antes de la conexión debe eliminarse toda la humedad presente en el enchufe de borde de tarjeta.

Utilización de cubiertas estériles

1. Limpie y prepare la unidad del cabezal de la cámara como se describe en la sección Preparación de este Manual de instrucciones.
2. En caso de utilizarse cubiertas estériles, siga las instrucciones suministradas por el fabricante de las mismas.

Bibliografía sobre el tema limpieza y esterilización

- Gruendemann, B.J. y Meeker, M.H. Alexander's Care of the Patient in Surgery, 7ª ed. La C.V. Mosby Company, St. Louis, Mo. 1983.
- Association for the Advancement of Medical Instrumentation. Designing, Testing and Labeling Reusable Medical Devices for Reprocessing in Health Care Facilities: A Guide for Device Manufacturers. AAMI TIR Nº 12-1994.
- The Difficulty of Reprocessing Reusable Rigid Laparoscopic Forceps and other Endoscopic Accessories: Are Disposables the Answer? Health Devices, Vol. 23, núm.s 1-2, págs. 57-58, 1994.
- Descoteaux, J-G, Poulin, E.C., Julein, M. y Guidoin, R. Residual Organic Debris on Processed Surgical Instruments. AORN Journal Vol. 62, Nº 1, págs. 23-29, 1995.

Wartung

Eine vorbeugende Wartung ist nicht zwingend erforderlich. Regelmäßige Wartungen können aber dazu beitragen, eventuelle Störungen frühzeitig zu erkennen und so die Sicherheit und Lebensdauer des Gerätes erhöhen. Wartungsdienste können bei Ihrer zuständigen Gebietsvertretung oder beim Hersteller erfragt werden.

Unabhängig von den in den verschiedenen Ländern vorgeschriebenen Unfallverhütungsvorschriften oder Prüfungsintervallen für Medizingeräte empfehlen wir eine Funktions- oder Sicherheitsüberprüfung des Gerätes mindestens einmal im Jahr. Detaillierte Hinweise entnehmen Sie bitte der jeweils gültigen Version des Service Manuals.

Warnung: *Um einen sicheren Betrieb der Kamera zu gewährleisten, sollten alle 12 Monate folgende Prüfungen vorgenommen werden:*

1. *Prüfung des Ableitstroms vom Chassis < 100 µA.*
2. *Prüfung der Erdimpedanz < 0,1 Ohm.*
3. *Prüfung Leistungsaufnahme ≤ Nennleistung.*

Maintenance

Regular maintenance can contribute to identifying potential problems before they become serious, enhancing the device's reliability and extending its useful operating life. Maintenance services can be obtained from your local representative or from the manufacturer.

Maintenance service (functional and safety test) is recommended once a year, regardless of the accident or risk prevention regulations and/or testing intervals for medical instruments prescribed in different countries.

For detailed instructions please refer to the version of the Service Manual currently valid.

Warning: *To ensure safe operation of the video camera, you should perform the following procedures every 12 months:*

1. *Check leakage current from chassis < 100µA.*
2. *Check ground impedance < 0.1 ohms.*
3. *Check power consumption ≤ rated power.*

Mantenimiento

El mantenimiento periódico contribuye a detectar a tiempo posibles problemas, aumentando la seguridad y la longevidad del aparato. El servicio de mantenimiento puede usted solicitarlo de su concesionario local o del fabricante.

Independientemente de las disposiciones legales locales acerca de prevención de riesgos o de intervalos de control técnico de aparatos médicos, recomendamos que se realice por lo menos una vez al año un servicio de mantenimiento (control de seguridad y funcional). En la versión válida del Manual de Servicio correspondiente encontrará instrucciones detalladas.

Cuidado: *Para asegurar el funcionamiento seguro de la cámara de vídeo, efectúe los siguientes controles cada 12 meses:*

1. *Revise el chasis para verificar que la corriente de fuga es < 100 µA.*
2. *Revise la impedancia de tierra para verificar que es < 0,1 ohmios.*
3. *Revise la potencia consumida ≤ la potencia nominal.*

Instandsetzung

Die Instandsetzung von defekten Geräten darf nur durch von uns autorisierte Personen und unter Verwendung von KARL STORZ Originalteilen erfolgen.

Vorsicht: *Den Kamerakopf oder das Objektiv nicht öffnen. Das Öffnen der versiegelten Einheiten kann die Dichtigkeit beeinträchtigen und macht alle Garantien nichtig. Die Abdeckungen am Kameraprozessor dürfen nur von befugten Personen entfernt werden.*

Servicing and repair

Defective items of equipment must be serviced and repaired exclusively by persons authorized by us; all repair work must employ original KARL STORZ parts only.

Caution: *Do not attempt to open the camera head or lens. Opening these sealed assemblies affects the camera's soakability and voids all warranties. Do not remove the covers on the camera processor. Warranty is voided unless removed by authorized personnel.*

Reparaciones

Los equipos averiados sólo deberán ser reparados por personas autorizadas por nosotros y utilizando únicamente piezas de repuesto originales de KARL STORZ.

Advertencia: *No abra el cabezal de cámara o el objetivo. La apertura de las unidades selladas puede menoscabar la estanqueidad y anula todas las garantías. Unicamente personal autorizado puede retirar las cubiertas en el procesador de imágenes.*

Entsorgung

Dieses Gerät ist entsprechend der europäischen Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (waste electrical and electronic equipment – WEEE) gekennzeichnet.

Nach Ablauf der Lebensdauer ist das Gerät als Elektronikschrott zu entsorgen.

Hierzu erfragen Sie bitte die für Sie zuständige Sammelstelle bei KARL STORZ GmbH & Co. KG, einer KARL STORZ Niederlassung oder Ihrem Fachhändler. Im Geltungsbereich der Richtlinie ist KARL STORZ GmbH & Co. KG für die ordnungsgemäße Entsorgung des Gerätes verantwortlich.

Disposal

This unit has been marked in accordance with the European Directive 2002/96/EC on waste electrical and electronic equipment (WEEE).

At the end of its useful operating life, dispose of the unit as electronic scrap.

Please ask either KARL STORZ GmbH & Co. KG, a KARL STORZ subsidiary or your specialist dealer for information on your local collection point. Within the scope of application of this Directive, KARL STORZ GmbH & Co. KG is responsible for the proper disposal of this unit.

Gestión de desechos

Este equipo está identificado conforme a la directiva europea 2002/96/CE referida a aparatos eléctricos y electrónicos viejos (waste electrical and electronic equipment - WEEE).

Después de concluida su vida útil, deseche el equipo como chatarra electrónica.

Para ello, consulte a KARL STORZ GmbH & Co. KG, a una sociedad distribuidora de KARL STORZ o a su comercio especializado para averiguar el centro de recogida que le corresponde. En el área de validez de la directiva, KARL STORZ GmbH & Co. KG es responsable de la correcta gestión residual del aparato.

Reparaturprogramm

Zur Überbrückung der Reparaturzeit erhalten Sie in der Regel ein Leihgerät, das unmittelbar nach Erhalt des reparierten Gerätes wieder an KARL STORZ zurückzugeben ist.
In Deutschland können Sie sich im Falle einer Reparatur direkt an

KARL STORZ GmbH & Co. KG
Abt. Reparaturservice
Dr. Karl-Storz-Str. 34
78532 Tuttlingen

wenden. In anderen Ländern wenden Sie sich bitte an die zuständige KARL STORZ Niederlassung oder an den zuständigen Fachhändler.

Repair program

Usually to bridge the repair period, you will receive a unit on loan which you then return to KARL STORZ as soon as you receive the repaired unit.

In Germany you can refer repairs direct to

KARL STORZ GmbH & Co. KG
Abt. Reparaturservice
Dr. Karl-Storz-Str. 34
78532 Tuttlingen.

In other countries please contact your local KARL STORZ branch or authorized dealer.

Programa de reparación

Para que el cliente pueda trabajar durante el periodo de la reparación se le presta un aparato similar, el cual ha de ser devuelto inmediatamente a KARL STORZ después de recibir el aparato reparado. En Alemania pueden ustedes dirigirse para reparaciones directamente a

KARL STORZ GmbH & Co. KG
Abt. Reparaturservice
Dr. Karl-Storz-Str. 34
78532 Tuttlingen.

En el extranjero les rogamos dirigirse a la sucursal competente de KARL STORZ o bien a los distribuidores autorizados.

Wichtige Hinweise

Aus infektionspräventiven Gründen ist ein Versand von kontaminierten Medizinprodukten strikt abzulehnen. Medizinprodukte sind direkt vor Ort zu dekontaminieren, um Kontakt- und aerogene Infektionen (beim Personal) zu vermeiden.
Wir behalten uns das Recht vor, kontaminierte Instrumente/Geräte an den Absender zurückzuschicken.

Reparaturen, Änderungen oder Erweiterungen, die nicht von KARL STORZ oder durch von KARL STORZ autorisierte Fachleute durchgeführt werden, führen zum Verlust aller Garantieansprüche. KARL STORZ übernimmt keine Garantie für die Funktionsfähigkeit von Geräten oder Instrumenten, deren Reparatur durch unautorisierte Dritte durchgeführt wurde.

Important information

In order to prevent infection, it is strictly forbidden to ship contaminated medical devices. All medical devices must be decontaminated on site, to avoid contact and aerogenous infections (among staff). We reserve the right to return contaminated instruments/equipment to the sender.

Repairs, changes or expansions which are not carried out by KARL STORZ or by experts authorized by KARL STORZ will invalidate all guarantee rights. KARL STORZ gives no guarantee on the correct functioning of equipment or instruments which have been repaired by unauthorized third parties.

Observaciones importantes

Con el fin de prevenir infecciones rechazamos estrictamente la recepción de envíos de productos sanitarios contaminados. Los productos sanitarios deben ser descontaminados antes de su envío directamente in situ, con el fin de evitar infecciones aerógenas o por contacto (entre el personal). Nos reservamos el derecho de devolver aquellos instrumentos/aparatos que estuvieran contaminados a su propietario.

Las reparaciones, modificaciones o ampliaciones que no hayan sido realizadas por KARL STORZ o por personal experto autorizado de KARL STORZ implican la pérdida de los derechos de garantía. KARL STORZ no asume garantía alguna en cuanto a la funcionalidad de aquellos aparatos o instrumentos, cuya reparación haya sido realizada por terceros no autorizados.

Verantwortlichkeit

Als Hersteller dieses Gerätes betrachten wir uns für die Sicherheit, Zuverlässigkeit und Leistung des Gerätes nur dann als verantwortlich, wenn:

- Montage, Erweiterung, Neueinstellungen, Änderungen oder Reparaturen durch von KARL STORZ autorisierte Personen durchgeführt werden,
- die elektrische Installation des Raumes, in dem das Gerät angeschlossen und betrieben wird, den gültigen Gesetzen und Normen entspricht und
- das Gerät in Übereinstimmung mit der Gebrauchsanweisung verwendet wird.

Limitation of liability

KARL STORZ shall be liable for the safe operation, operational reliability, and performance of this equipment only subject to the following conditions:

- all assembly operations, system expansions, readjustments, modifications, or repairs have been performed by a person or persons duly authorized by KARL STORZ;
- all electrical installations at the location of use meet applicable national and local electrical codes, and
- the unit has been used in accordance with its operating instructions at all times.

Responsabilidades

Como fabricantes de este equipo somos responsables de su seguridad, fiabilidad y rendimiento sólo si se cumplen los siguientes requisitos:

- Montaje, ampliaciones, reajustes, modificaciones o reparaciones exclusivamente a cargo de las personas autorizadas por KARL STORZ.
- Instalación eléctrica de la sala, donde el aparato está conectado y en servicio, en concordancia con la legislación y las normas vigentes.
- Utilización del equipo de acuerdo con lo especificado en el manual de instrucciones.

Garantie

Für die Dauer von zwei Jahren ab Übergabe an den Endkunden leisten wir unentgeltlich Ersatz für nachweisbar fehlerhaftes Material oder mangelhafte Verarbeitung. Transportkosten und Versandrisiko können dabei nicht übernommen werden. Im übrigen gilt die in unseren Allgemeinen Geschäftsbedingungen angegebene Gewährleistung.

Bitte die anhängende Garantiekarte auf der letzten Seite ausfüllen und möglichst umgehend zurückschicken an:

KARL STORZ GmbH & Co. KG
Postfach 230
78503 Tuttlingen

Hinweis: *Das Gerät ist immer an die folgende Adresse zu schicken (auch während der Garantiezeit, ggf. mit Garantiekarte):*

KARL STORZ GmbH & Co. KG
Abt. Reparaturservice
Dr. Karl-Storz-Str. 34
78532 Tuttlingen

Manufacturer's warranty

For a period of two years after delivery to the end-user, we shall replace free of charge equipment that can be proven to have defects in material or workmanship. In so doing we cannot accept to bear the cost of transportation or the risk of shipment. The warranty referred to in our Standard Conditions of Business shall apply.

Please fill out the attached warranty card on the last page and return it as soon as possible to:

KARL STORZ GmbH & Co. KG
Postfach 230
78503 Tuttlingen, Germany

Note: *The unit must always be sent to the following address (also during the warranty period; where applicable, with warranty card):*

KARL STORZ GmbH & Co. KG
Abt. Reparaturservice
Dr. Karl-Storz-Str. 34
78532 Tuttlingen, Germany

Garantía

Durante un período de dos años, a partir de la fecha de entrega al cliente final, procedemos a la reposición gratuita por fallas comprobables del material o acabados defectuosos. No nos hacemos cargo de los gastos de transporte ni nos responsabilizamos del riesgo de envío. Por lo demás, rige la garantía especificada en nuestras condiciones generales de entrega.

Rogamos rellenen la tarjeta de garantía que aparece en la última página, enviándola lo antes posible a:

KARL STORZ GmbH & Co. KG
Postfach 230
78503 Tuttlingen, Alemania

Nota: *El aparato se debe enviar siempre a la dirección siguiente (también durante el período de garantía, si es necesario con la tarjeta de garantía):*

KARL STORZ GmbH & Co. KG
Abt. Reparaturservice
Dr. Karl-Storz-Str. 34
78532 Tuttlingen, Alemania

Eigenmächtiges Öffnen, Reparaturen und Änderungen am Gerät durch nicht autorisierte Personen entbinden uns von jeglicher Haftung für die Betriebssicherheit des Gerätes. Während der Garantiezeit erlischt dadurch jegliche Gewährleistung.

Opening the equipment or performance of any repairs or modifications to the equipment by unauthorized persons shall relieve us of any liability for its performance. Any such opening, repair, or modification performed during the warranty period shall void all warranty.

Cualquier manipulación no autorizada, ya sea apertura, reparación o modificación del equipo, nos exime de cualquier responsabilidad en relación con la seguridad de su funcionamiento. Cualquier manipulación no autorizada rescindirá la garantía.

Fehlersuchliste

Hinweis: *Die Bildqualität der Kamera hängt von einer optimalen Lichtleitung ab. Achten Sie daher darauf, dass die Lichtein- und -austrittsflächen an Endoskop, Lichtkabel und Kamerakopf stets sauber sind, um die bestmögliche Lichtleitung zu erzielen.*

Fehler:

Das Kamerasystem lässt sich nicht einschalten.

Mögliche Ursachen:

Kein Strom vorhanden.

Defekte Netzsicherung.

Das Netzkabel ist nicht richtig an der Gerätebuchse angeschlossen.

Abhilfe:

Überprüfen, ob die Steckdose Strom führt.

Sicherungen austauschen.

Netzkabel fest in die Gerätebuchse einstecken.

Fehler:

Kein Bild.

Mögliche Ursachen:

Keine Verbindung zwischen dem Videoausgang der CCU und dem Monitor.

Defekte Kameraelektronik.

Defekter Monitor.

Abhilfe:

Anschluss des Videokabels überprüfen und gegebenenfalls Kabel austauschen.

Kamera/CCU zur Reparatur einsenden.

Monitor überprüfen.

Troubleshooting

Note: *The picture quality of the camera is dependent upon optimal light conduction. To guarantee the best possible light conduction, make sure that the light entrances and exits of the endoscope, light cable, and camera head assembly are always kept clean.*

Symptom:

Camera system will not switch on.

Possible causes:

No power from power line.

Defective power fuse.

Power cord is not properly connected to power cord connector.

Remedy:

Check that there is electricity to the wall outlet.

Exchange fuses.

Push power cord firmly into power cord connector.

Symptom:

No picture.

Possible causes:

No connection between video output of CCU and monitor.

Defect in camera electronics.

Defective monitor.

Remedy:

Check video cable connection, and if necessary, change cables.

Send camera/CCU in for repair.

Check monitor.

Localización de errores

Nota: *La calidad de imagen de la cámara depende de una transmisión óptima de la luz. Por ello, preste atención a que las superficies de entrada y salida de luz en el endoscopio, el cable de luz y el cabezal de cámara estén siempre limpias, a fin de obtener la mejor transmisión posible de la luz.*

Descripción del error:

No se puede conectar el sistema de cámara.

Causas posibles:

No hay corriente.

Fusible de la red defectuoso.

El cable de la red no está correctamente conectado al enchufe del aparato.

Solución:

Verifique si hay corriente en el enchufe.

Cambie los fusibles.

Introduzca bien el cable de la red en el enchufe del aparato.

Descripción del error:

No hay imagen.

Causas posibles:

No hay conexión entre la salida de vídeo de la CCU y el monitor.

Electrónica de la cámara defectuosa.

Monitor defectuoso.

Solución:

Verifique la conexión del cable de vídeo y, si es necesario, cambie el cable.

Envíe la cámara/CCU a reparación.

Verifique el monitor.

Technische Beschreibung

Fehlersuchliste

Fehler:

Dunkles Bild.

Mögliche Ursachen:

Zu wenig Licht aufgrund von:

- verschmutzter Linse
- defektem Lichtkabel
- defektem Lichtleiter der Optik (Signalverstärker der Kamera verstärkt auch HF-Störungen bei zu wenig Licht).

Abhilfe:

Endoskop reinigen.

Lichtkabel oder Endoskop austauschen.

Fehler:

Verschwommenes Bild, Streifen, Schlieren, usw.

Mögliche Ursachen:

Optik oder Objektiv von Endoskop oder Kamera verschmutzt.

Kamerakopfstecker verschmutzt.

Abhilfe:

Mit Wattetupfer und Alkohollösung reinigen.

Fehler:

Farbverfälschungen.

Mögliche Ursachen:

Fehlerhafter Weißabgleich.

Farbregler am Monitor ist nicht richtig eingestellt.

Monitor oder Kamera defekt.

Abhilfe:

Weißabgleich wiederholen.

Farbe neu justieren/Monitor anhand der Gebrauchsanweisung prüfen.

Gerät zur Reparatur einsenden.

Technical description

Troubleshooting

Symptom:

Dark picture.

Possible causes:

Too little light due to:

- soiled lens
- defective light cable
- defective light conductor of the telescope (Signal amplifier of the camera also amplified HF interference signal when there is too little light).

Remedy:

Clean the endoscope.

Exchange light cable or endoscope.

Symptom:

Blurred picture, streaks, smears, etc.

Possible causes:

Optics or lens of the endoscope or camera soiled.

Camera head connector soiled.

Remedy:

Clean with cotton swab and alcohol solution.

Symptom:

Color distortions.

Possible causes:

White balance adjustment faulty.

Color adjuster on monitor is not adjusted properly.

Defective monitor or camera.

Remedy:

Repeat white balance adjustment.

Readjust color adjuster/inspect monitor using instruction manual.

Send equipment in for repair.

Descripción técnica

Localización de errores

Descripción del error:

Imagen oscura.

Causas posibles:

Demasiado poca luz debido a:

- lentes sucias
- cable de luz defectuoso
- portaluz defectuoso de la óptica (el intensificador de señal de la cámara intensifica también las interferencias de RF en caso de poca luz).

Solución:

Limpie el endoscopio.

Cambie el cable de luz o el endoscopio.

Descripción del error:

Imagen borrosa, rayas, fallos y similares.

Causas posibles:

Optica u objetivo sucios del endoscopio o la cámara.

Enchufe sucio del cabezal de cámara.

Solución:

Limpie con un bastoncillo de algodón y una solución de alcohol.

Descripción del error:

Colores alterados.

Causas posibles:

Ejecución incorrecta del balance de blanco.

Regulador del color en el monitor mal ajustado.

Monitor o cámara defectuosos.

Solución:

Repita el balance de blanco.

Reajuste el color/compruebe el monitor con ayuda del Manual de instrucciones.

Envíe el aparato a reparación.

Fehler: Farbwiedergabe wechselt. *Mögliche Ursachen:* Kamerakabel gebrochen. *Abhilfe:* Gerät zur Reparatur einsenden, um das Kamerakabel austauschen zu lassen.	*Symptom:* Color reproduction changes. *Possible causes:* Camera head cable is broken. *Remedy:* Send equipment in for repair to have camera head cable replaced.	*Descripción del error:* Cambio en la reproducción del color. *Causas posibles:* El cable de la cámara está quebrado. *Solución:* Envíe el aparato a reparación, para que cambien el cable de la cámara.
Fehler: Störungen des Videobildes bei Aktivierung des HF-Gerätes während des Eingriffs. *Mögliche Ursachen:* Kamerakabel und HF-Kabel liegen zu dicht beieinander oder sind umeinander gewickelt. Steuereinheit der Kamera und HF-Gerät stehen zu dicht beieinander. Steuereinheit der Kamera und das HF-Gerät sind am selben Stromkreis angeschlossen. *Abhilfe:* Kamerakabel und HF-Kabel getrennt verlegen. Um möglichst wenig „Kabelsalat“ im Sterilbereich zu haben, das Kamerakabel und das HF-Kabel nicht umeinander wickeln, sondern an einem einzigen Punkt mit einem Kabelbinder aneinander befestigen. Steuereinheit der Kamera und HF-Gerät getrennt voneinander aufstellen. Steuereinheit der Kamera und HF-Gerät an verschiedene Stromkreise anschließen.	*Symptom:* Interference of the video image when activating HF unit during procedure. *Possible causes:* The camera head cable and HF cable are too close together or wrapped around one another. The camera control box and the HF unit are too close together. The camera control box and the HF unit are plugged into the same power circuit. *Remedy:* Separate the camera head cable and HF cable. If it is desired to minimize cable ‘clutter’ in the sterile field, clip the camera head cable and the HF cable together at one single point versus wrapping around each other. Separate the camera control box and the HF unit. Plug the camera control box and the HF unit into different power circuits.	*Descripción del error:* Interferencias en la imagen de vídeo al activar el aparato de RF durante la intervención. *Causas posibles:* El cable de la cámara y el de RF están demasiado cerca uno del otro o enredados entre sí. La unidad de control de la cámara y el aparato de RF están demasiado cerca uno del otro. La unidad de control de la cámara y el aparato de RF están conectados al mismo circuito eléctrico. *Solución:* Tienda por separado el cable de la cámara y el de RF. Para evitar una “ensalada de cables” en el área esterilizada, no arrolle entre sí el cable de la cámara y el de RF, sino sujételos en un único punto con un sujetacables. Emplace separadas la unidad de control de la cámara y el aparato de RF. Conecte la unidad de control de la cámara y el aparato de RF a circuitos eléctricos diferentes.
Fehler: Bild ist schwarz-weiß. *Mögliche Ursachen:* S-Video-Kabel defekt. S-Video-Kabel nicht richtig gesteckt. *Abhilfe:* Steckkontakte prüfen. Kabel tauschen.	*Symptom:* The picture is black and white. *Possible causes:* S-Video cable faulty. S-Video cable not properly inserted. *Remedy:* Check plug-in contact. Replace cable.	*Descripción del error:* Imagen en blanco y negro. *Causas posibles:* Cable de vídeo S defectuoso. Cable de vídeo S no está bien enchufado. *Solución:* Verifique los contactos de enchufe. Cambie el cable.

Technische Daten

TELECAM® SL II CCU 202130 20 **in Kombination mit** Ein-Chip CCD Kamerakopf, Parfocal-Zoom, **20**2120 30/**20**2121 30 (PAL/NTSC):

Technische Daten Kamerakopf

Art.-Nr. Kamerakopf

PAL	NTSC
202120 30	**20**2121 30

Bildsensor:

PAL	NTSC
1/2"	1/2"

Bildformat:

PAL	NTSC

Bildpunkte:

PAL	NTSC
752 x 582 Bildpunkte 437.664 gesamt	768 x 494 Bildpunkte 379.392 gesamt

Auflösung horizontal:

PAL	NTSC
> 450 Zeilen	> 450 Zeilen

Signal/Rauschabstand:

PAL	NTSC
> 50 dB	> 52 dB

Min. Empfindlichkeit:
3 lux @ f1.4

Interne Linse:
Optisches Parfocal-Zoom

Brennweite der Linse:
25 - 50 mm

Instrumentenschnittstelle:
Nach DIN 58105 (Standard)

Abmessungen:
Länge: 114 mm
Durchmesser: 28 - 43 mm
Gewicht: 178 g

Technical data

TELECAM® SL II CCU 202130 20 **in use with** Single CCD Camera Head, Parfocal Zoom, **20**2120 30/**20**2121 30 (PAL/NTSC):

Technical data camera head

Art. no. camera head

PAL	NTSC
202120 30	**20**2121 30

Image Sensor:

PAL	NTSC
1/2"	1/2"

Picture Format:

PAL	NTSC

Picture Elements:

PAL	NTSC
752 x 582 pixels, 437,664 total	768 x 494 pixels 379,392 total

Horizontal Resolution:

PAL	NTSC
> 450 lines	> 450 lines

Signal to Noise Ratio:

PAL	NTSC
> 50 dB	> 52 dB

Minimum Sensitivity:
3 lux @ f1.4

Internal Lens:
Parfocal optical zoom

Focal Length:
25 - 50 mm

Instrument Interface:
Per DIN 58105 (standard)

Dimensions, Head (approximate):
Length: 114 mm
Diameter: 28 - 43 mm
Weight: 178 g

Datos técnicos

CCU para TELECAM® SL II 202130 20 **en combinación con** Cabezal cám. CCD un chip, Parfocal-Zoom, **20**2120 30/**20**2121 30 (PAL/NTSC):

Datos técnicos para cabezal de cámara

Art. nº para cabezal de cámara

PAL	NTSC
202120 30	**20**2121 30

Sensor de imagen:

PAL	NTSC
1/2"	1/2"

Formato de imagen:

PAL	NTSC

Puntos de imagen:

PAL	NTSC
752 x 582 puntos im. 437.664 total	768 x 494 puntos im. 379.392 total

Resolución horizontal:

PAL	NTSC
> 450 líneas	> 450 líneas

Señal/ruido:

PAL	NTSC
> 50 dB	> 52 dB

Sensibilidad mín.:
3 lux @ f1.4

Lente interna:
Zoom óptico Parfocal

Distancia focal de la lente:
25 - 50 mm

Interfaz para instrumentos:
Según DIN 58105 (estándar)

Dimensiones, cabezal de cámara:
Longitud: 114 mm
Diámetro: 28 - 43 mm
Peso: 178 g

Technische Beschreibung

Technische Daten

Technische Daten CCU

Automatische Belichtungsregelung:
Mikroprozessorgesteuert

Weißabgleich:
2280 K - 6500 K

Videoausgänge:
FBAS Signal an BNC Buchse
2x S-Video (Y/C) Signal an 4-pol. DIN Buchse
DV Signal an 6-pol. Buchse

CCU-Eingänge:
Keyboardeingang (5 pol. DIN)

Zubehöranschlüsse
2x Stereo 3,5 mm Klinke

Lagerung:
Umgebungstemperatur:
-10° C… 60° C (14° F…140° F)
Feuchtigkeit:
20 % bis 95% (nicht kondensierend)
Luftdruck:
50 kPa bis 106 kPa

Betriebstemperatur:
0° C… 45° C (32° F…131° F)

Netzsicherungen:
2x T1,6 A L 250V

Stromversorgung:
100…120 V~ bzw. 200…240 V~ 50/60 Hz

Abmessungen:
(B x H x T) 305 x 88 x 254 mm
(12,0 x 3,5 x 10,0 in.)

Gewicht:
2,7 kg (6.0 lb.)

Technical description

Technical data

Technical data CCU

Auto Exposure:
microprocessor controlled

White Balance Range:
2280 K - 6500 K

Video Outputs:
FBAS signal to BNC connector
2x S-Video (Y/C) signal to 4 pin DIN connector
DV signal to 6 pin connector

CCU Inputs:
Keyboard Input (5 pin DIN)

Accessory Ports:
2x Stereo 3.5 mm phone jacks

Storage Conditions:
Ambient Temperature:
-10° to 60°C (14° to 140°F)
Humidity:
20% to 95% (non-condensing)
Atmospheric Pressure:
50 kPa to 106 kPa

Operating Temperature:
0° C to 45°C (32°F to 131°F)

Fuse:
2x T1.6 A L 250V

Power Input Requirements:
100…120 V~ or 200…240 V~ 50/60 Hz

Dimensions (approximate):
(W x H x L) 305 x 88 x 254 mm
(12.0 x 3.5 x 10.0 in.)

Weight (approximate):
2.7 kg (6.0 lb.)

Descripción técnica

Fichas técnicas

Datos técnicos para CCU

Regulación automática de la exposición:
Mando por microprocesador

Balance de blanco:
2280 K - 6500 K

Salidas de vídeo:
Señal FBAS al conector BNC
2x señal vídeo S (Y/C) al conector DIN de 4 polos
Señal DV al conector de 6 polos

Entradas CCU:
Entrada de teclado (DIN, 5 polos)

Conexiones para accesorios:
2x enchufes jack estéreo de 3,5 mm

Almacenamiento:
Temperatura ambiente:
-10°C … 60°C
Humedad:
20 % hasta 95 % (sin condensación)
Presión del aire:
50 kPa hasta 106 kPa

Temperatura de servicio:
0°C … 45°C

Fusibles de la red:
2x T1,6 A L 250V

Alimentación de corriente requerida:
100…120 V~ ó 200…240 V~ 50/60 Hz

Dimensiones:
(an x al x pr) 305 x 88 x 254 mm
(12,0 x 3,5 x 10,0 in.)

Peso:
2,7 kg (6.0 lb.)

Normenkonformität (für **20**2130 20)

Nach IEC/UL 60601-1,
CAN/CSA C22.2 No. 601.1-M90:

- Art des Schutzes gegen elektr. Schlag: Schutzklasse I
- Grad des Schutzes gegen elektr. Schlag: Anwendungsteil des Typs BF

Nach IEC 60601-1-2 :2001:

Beachten Sie die Hinweise zur Elektromagnetischen Verträglichkeit im Anhang (S. 64-77).

Standard compliance (for **20**2130 20)

According to IEC/UL 60601-1,
CAN/CSA C22.2 No. 601.1-M90:

- Type of protection against electric shocks: Protection Class I
- Degree of protection against electric shocks: Applied part of type BF

IEC 60601-1-2 :2001:

Please read the Electromagnetic Compatibility Information in the appendix (p. 64-77).

Conformidad con las normas (p/**20**2130 20)

Según CEI/UL 60601-1,
CAN/CSA C22.2 No. 601.1-M90:

- Tipo de protección contra descarga eléctrica: Tipo de protección I
- Grado de protección contra descarga eléctrica: Pieza de aplicación del tipo BF

Según CEI 60601-1-2 :2001:

Observe las indicaciones sobre compatibilidad electromagnética en el Anexo (págs. 64-77).

Richtlinienkonformität (für **20**2130 20)

Nach Medical Device Directive (MDD):

Medizinprodukt der Klasse I

CE

Dieses Medizinprodukt ist nach der Medical Device Directive (MDD) 93/42/EEC mit CE-Kennzeichen versehen.

Directive compliance (for **20**2130 20)

According to Medical Device Directive (MDD):

This medical product belongs to Class I

This medical product bears the CE mark in accordance with MDD 93/42/EEC.

Conformidad con directrices (p/**20**2130 20)

Según Medical Device Directive (MDD):

Producto médico de la clase I

Este producto cumple con las directrices del Medical Device Directive (MDD) 93/42/CEE y está provisto del símbolo CE.

Technische Unterlagen

Auf Anfrage stellt der Hersteller ihm verfügbare Schaltpläne, ausführliche Ersatzteillisten, Beschreibungen, Einstellanweisungen und andere Unterlagen bereit, die dem entsprechend qualifizierten und vom Hersteller autorisierten Personal des Anwenders beim Reparieren von Geräteteilen, die vom Hersteller als reparierbar bezeichnet werden, von Nutzen sind.

Das Verfügen über technische Unterlagen zum Gerät stellt auch für technisch geschultes Personal keine Autorisierung durch den Hersteller zum Öffnen oder Reparieren des Gerätes dar.

Ausgenommen sind im Text der vorliegenden Gebrauchsanweisung beschriebene Eingriffe.

Hinweis: *Konstruktionsänderungen, insbesondere im Zusammenhang mit der Weiterentwicklung und Verbesserung unserer Geräte, behalten wir uns vor.*

Technical documentation

On request, the manufacturer will provide those circuit diagrams, itemized parts listings, descriptions, sets of adjustment instructions, and other items of available documentation to suitably qualified user personnel duly authorized by the manufacturer for their use in repairing those components of the unit that have been designated as reparable by their respective manufacturers.

Supply of such technical documentation relating to the unit shall not be construed as constituting manufacturer's authorization of user's personnel, regardless of their levels of technical training, to open or repair the unit.

Explicitly exempted herefrom are those maintenance and repair operations described in this manual.

Note: *We reserve the right to make engineering modifications in the interest of promoting technological progress and generating performance improvements without obligation on our part to submit prior notice thereof.*

Documentación técnica

El personal cualificado del usuario que haya sido debidamente autorizado por el fabricante para reparar los componentes del equipo, que por el fabricante sean calificados de reparables, podrá pedir al fabricante los esquemas de distribución, listas completas de piezas de repuesto, descripciones, instrucciones de ajuste y demás documentación útil para ese propósito.

La posesión de documentación técnica sobre el equipo no implica, ni siquiera para el personal con formación técnica, la autorización por parte del fabricante para abrir o reparar el aparato.

Se excluyen las intervenciones descritas en el texto de este Manual de instrucciones.

Nota: *Nos reservamos el derecho de efectuar modificaciones de construcción, especialmente en relación con el desarrollo ulterior y mejora del aparato.*

Nutzungsrechte an der Software

1. Bei Produkten von KARL STORZ mit Software-Komponenten erwirbt der Kunde ein nicht exklusives und im Sinne dieser Regelungen beschränktes Nutzungsrecht für die programmierte Logik, die Computerprogramme und/oder die Software, die von KARL STORZ geliefert wird und in KARL STORZ Produkten enthalten ist ("Software").

2. Das Nutzungsrecht gilt nur für die ausgelieferte Form und nur für die Bedienung gemäß der schriftlichen Gebrauchsanweisung von KARL STORZ für die dem Kunden verkauften Produkte. Eine Verwendung der Software in Verbindung mit anderen Produkten, die der Kunde von KARL STORZ oder Dritten erworben hat, ist nicht gestattet.

3. Eine Übertragung des Nutzungsrechts durch den Kunden ist nur zulässig, wenn der Kunde KARL STORZ den Erwerb namhaft macht und dieser sich den in diesen Vertrag hinsichtlich der Nutzung der Software enthaltenen Regelungen unterwirft. Im Falle einer Übertragung erlischt das Nutzungsrecht des Kunden.

4. KARL STORZ behält sich sämtliche Urheberrechte an der Software sowie an allen Änderungen, Verbesserungen und Aktualisierungen vor. Der Kunde ist insbesondere nicht berechtigt, die Software zu vervielfältigen, zu kopieren, rückzuentwickeln, zu dekompilieren oder disassemblieren oder diese in irgendeiner Weise zu verändern. Der Kunde ist nicht berechtigt, Ableitungen der Software zu erstellen und den Quellcode der Software zu kopieren, zu entschlüsseln oder neu zu erstellen. § 69g Absatz 2 Urheberrechtsgesetz bleibt unberührt.

5. Jede vertragswidrige Veränderung oder Verbesserung der Software durch den Kunden gilt als Verstoß gegen die Lizenzvereinbarung; KARL STORZ erwirbt an solchen Veränderungen oder Verbesserungen unmittelbar sämtliche Eigentums- und Urheberrechte. Vorsorglich überträgt der Kunde KARL STORZ hiermit ein ausschließliches, unentgeltliches und unbeschränktes Nutzungsrecht an solchen Veränderungen oder Verbesserungen.

6. KARL STORZ empfiehlt, die Software nicht in Verbindung mit sonstiger, nicht von KARL STORZ mit den jeweiligen Produkten gelieferter Software zu verwenden. Eine Haftung von KARL STORZ für Störungen der Software, die als Folge der Verwendeten von nicht durch KARL STORZ gelieferter oder empfohlener Software in Verbindung mit von KARL STORZ gelieferten Produkten auftreten, besteht nicht.

7. Bei einem Verstoß des Kunden, seiner Vertreter, Angestellten oder Erfüllungsgehilfen gegen die Bestimmungen dieser Lizenzvereinbarung endet das Nutzungsrecht sofort, ohne dass hierfür eine Kündigung oder sonstige Maßnahme von KARL STORZ oder einer anderen Partei erforderlich wäre.

Software User Rights

1. With respect to KARL STORZ products containing software components, the Customer has a non-exclusive License, which is limited by the meaning of the following terms and conditions, to use the programmed logic, computer programs and/or software supplied by KARL STORZ and incorporated in KARL STORZ products ("Software").

2. This License applies for such products sold to the Customer only to the form delivered to Customer and for the sole purpose of operating such products in accordance with written instructions by KARL STORZ. Use of the Software in connection with other products bought by the Customer from KARL STORZ or from third parties is prohibited.

3. A transfer of this License by the Customer is permissible only if the Customer provides the buyer's name to KARL STORZ, and said buyer agrees to comply with the terms and conditions regarding the usage of the software as set forth in this License. In the case of a transfer, the Customer's License shall terminate.

4. All copyrights to the Software, as well as all modifications, enhancements, and upgrades thereto, will remain the property of KARL STORZ. In particular, the Customer may not duplicate, copy, reverse-engineer, decompile, or disassemble the Software or in any way modify the same. The Customer has no right to create derivatives of the software, and the Customer may not copy, decipher or re-create the source code of the Software. § 69g paragraph 2 of the Copyright remains unaffected by this. [This refers to German Copyright Law]

5. Any modification or enhancement of the Software by the Customer in violation of this Agreement is considered a violation of this License; KARL STORZ immediately shall acquire all property rights and copyrights to such modifications or enhancements. The Customer hereby in advance transfers an exclusive, free, and unlimited license to use such modifications and enhancements to KARL STORZ.

6. KARL STORZ does not recommend use of the Software in connection with other software not supplied by KARL STORZ for the respective products. KARL STORZ is not liable for software malfunctions resulting from the use of software not supplied or recommended by KARL STORZ in connection with products supplied by KARL STORZ.

7. In the event of a failure of the Customer, or its agents, employees or representatives, to comply with any terms and conditions of the License herein granted, the License will, without termination or any further action by KARL STORZ or any other party, immediately terminate.

Derecho de uso del software

1. Al adquirir dispositivos KARL STORZ que contienen componentes de software, el cliente adquiere una licencia de uso no exclusiva y, en el sentido de estas disposiciones, limitada para utilizar los procesos lógicos programados, los programas informáticos y/o el software suministrado por KARL STORZ y que se incluye en los dispositivos de KARL STORZ ("software").

2. Dicha licencia de uso es válida sólo en la forma en la que se suministran los dispositivos KARL STORZ y sólo para su utilización de acuerdo con las instrucciones de uso escritas por KARL STORZ para los dispositivos vendidos al cliente. Queda terminantemente prohibido el uso del software en otros dispositivos que el cliente haya adquirido a KARL STORZ o a otros proveedores.

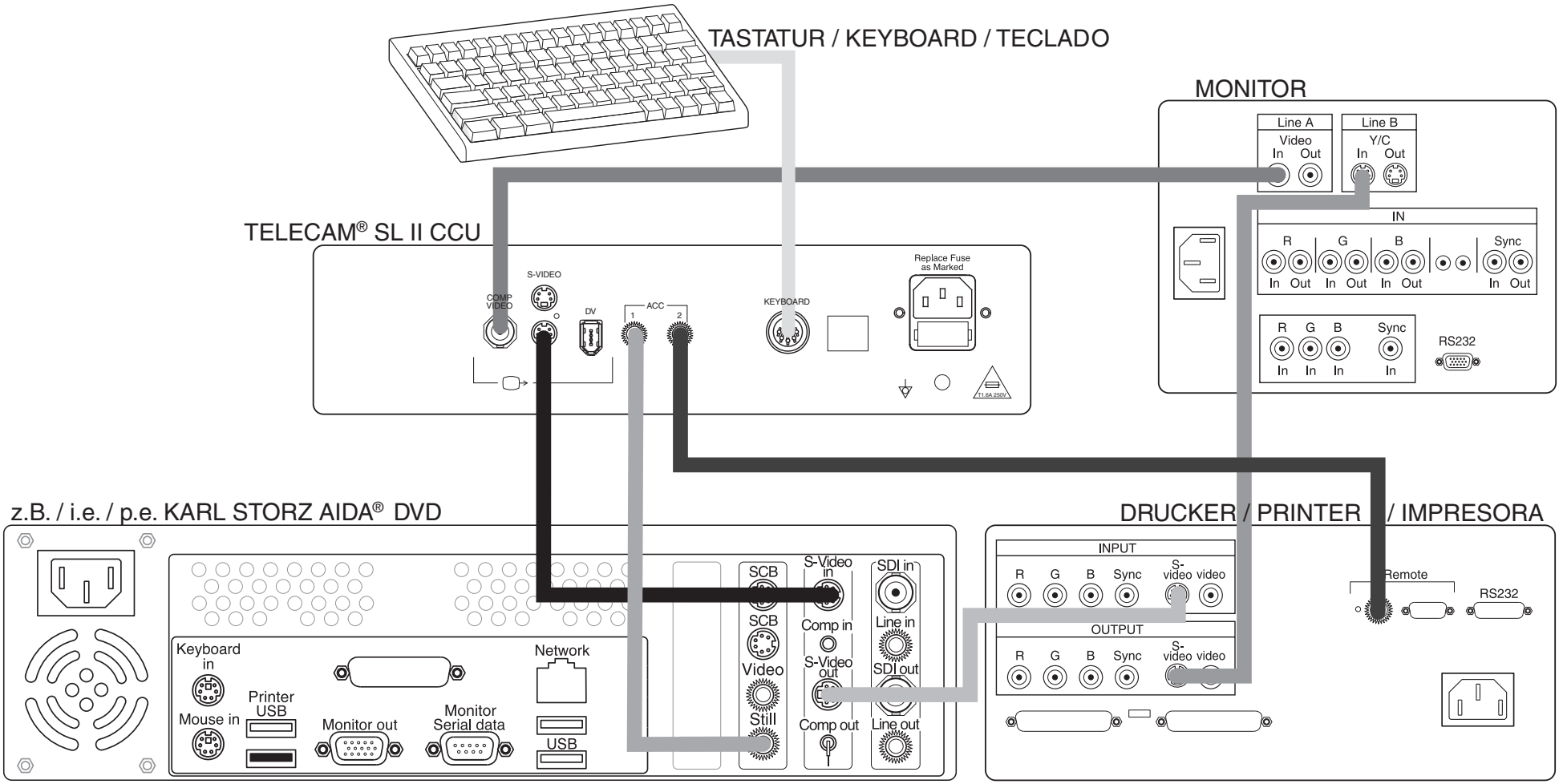
3. El cliente sólo puede ceder la licencia de uso si comunica a KARL STORZ el nuevo usuario de la licencia y éste se somete a las disposiciones relativas al uso del software contenidas en el presente contrato. En caso de cesión, se rescindirá la licencia de uso del cliente.

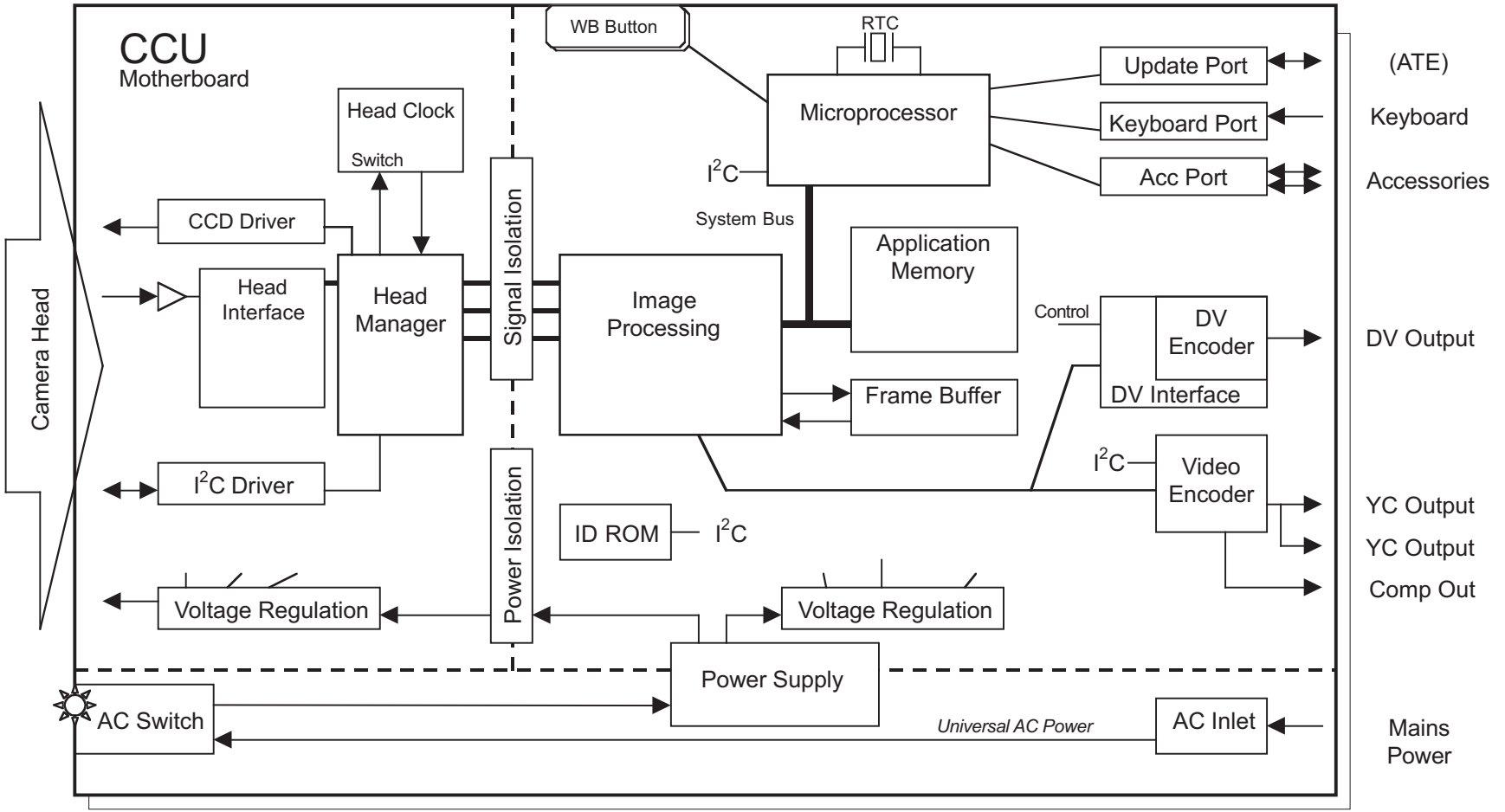
4. KARL STORZ se reserva todos los derechos de autor sobre el software, así como sobre todas las modificaciones, mejoras y actualizaciones que se efectúen. Queda especialmente prohibido reproducir, copiar, utilizar técnicas de ingeniería inversa, descompilar o descomponer el software, o modificarlo en modo alguno. Asimismo queda prohibido crear derivaciones del software, así como copiar, descifrar o recrear el código fuente del software. Estas disposiciones no afectan el artículo 2, párrafo 69g, de la Ley de derechos de autor alemana.

5. Cualquier modificación o mejora del software en contra del presente contrato realizada por el cliente se considerará una infracción del acuerdo de licencia; KARL STORZ adquirirá inmediatamente todos los derechos de autor sobre tales modificaciones o mejoras. Como medida de precaución, por el presente contrato el cliente cede a KARL STORZ una licencia de uso exclusiva, gratuita e ilimitada de dichas modificaciones y mejoras.

6. KARL STORZ recomienda encarecidamente que no se use el software en conexión con otros programas de software no suministrados por KARL STORZ con los productos correspondientes. KARL STORZ no asumirá ninguna responsabilidad por el mal funcionamiento del software que pueda derivarse del uso de programas de software no suministrados o recomendados por KARL STORZ en conexión con los dispositivos suministrados por KARL STORZ.

7. En caso de incumplimiento de las disposiciones del presente acuerdo de licencia por parte del cliente o sus representantes, empleados o asistentes, la licencia de uso se dará por finalizada inmediatamente, sin que sea necesario a tal efecto que KARL STORZ o cualquier otra parte comunique la correspondiente notificación o tome cualquier otra medida al respecto.


TASTATUR / KEYBOARD / TECLADO
MONITOR
Line A
Video
In Out
Line B
Y/C
In Out
IN
R G B Sync
In Out In Out In Out In Out
R G B Sync
In In In In
RS232
TELECAM® SL II CCU
S-VIDEO
COMP VIDEO
DV
ACC
1 2
KEYBOARD
Replace Fuse as Marked
T1.6A 250V
z.B. / i.e. / p.e. KARL STORZ AIDA® DVD
Keyboard in
Mouse in
Printer USB
Monitor out
Monitor Serial data
Network
USB
SCB
SCB
Video
Still
S-Video in
Comp in
S-Video out
Comp out
SDI in
Line in
SDI out
Line out
DRUCKER / PRINTER / IMPRESORA
INPUT
R G B Sync S-video video
OUTPUT
R G B Sync S-video video
Remote
RS232


CCU
Motherboard
WB Button
RTC
Microprocessor
Update Port
Keyboard Port
Acc Port
(ATE)
Keyboard
Accessories
Head Clock
Switch
I2C
System Bus
CCD Driver
Head Interface
Head Manager
Signal Isolation
Image Processing
Application Memory
Frame Buffer
Control
DV Encoder
DV Interface
DV Output
Camera Head
I2C Driver
Power Isolation
ID ROM
I2C
Video Encoder
YC Output
YC Output
Comp Out
Voltage Regulation
Voltage Regulation
Power Supply
AC Switch
Universal AC Power
AC Inlet
Mains Power

Ersatzteile/Zubehör — Spare parts/accessories — Piezas de repuesto/accesorios

Artikel	Item	Artículo	Bestell-Nr. Cat. no. Nº de pedido
TELECAM® Kamerakopf «AUTOCLAVE» mit Parfocal-Zoom-Objektiv, PAL	**TELECAM® camera head "AUTOCLAVE"** with Parfocal Zoom lens, PAL	**Cabezal de cámara TELECAM® "AUTOCLAVE"** con objetivo Parfocal-zoom, PAL	**20** 2120 40
Desgleichen, NTSC	**Same,** NTSC	**Idem,** NTSC	**20** 2121 40
TELECAM® Kamerakopf mit Parfocal-Zoom-Objektiv, PAL	**TELECAM® camera head** with Parfocal Zoom lens, PAL	**Cabezal de cámara TELECAM®** con objetivo Parfocal-zoom, PAL	**20** 2120 30
Desgleichen, NTSC	**Same,** NTSC	**Idem,** NTSC	**20** 2121 30
TELECAM®-B Kamerakopf mit 30 mm Beamsplitter Objektiv, PAL	**TELECAM®-B camera head** with 30 mm beamsplitter lens, PAL	**Cabezal de cámara TELECAM®-B** con objetivo beamsplitter de 30 mm, PAL	**20** 2120 31
Desgleichen, NTSC	**Same,** NTSC	**Idem,** NTSC	**20** 2121 31
TELECAM®-B Kamerakopf mit 25 mm Beamsplitter Objektiv, PAL	**TELECAM®-B camera head** with 25 mm beamsplitter lens, PAL	**Cabezal de cámara TELECAM®-B** con objetivo beamsplitter de 25 mm, PAL	**20** 2120 32
Desgleichen, NTSC	**Same,** NTSC	**Idem,** NTSC	**20** 2121 32
TELECAM® C-Mount Kamerakopf, PAL	**TELECAM® C-Mount camera head,** PAL	**Cabezal de cámara TELECAM® C-Mount,** PAL	**20** 2120 34
Desgleichen, NTSC	**Same,** NTSC	**Idem,** NTSC	**20** 2121 34
C-Mount Objektiv, f=38 mm	**C-mount lens,** f=38 mm	**Objetivo C-Mount,** f=38 mm	**20** 2000 43
Desgleichen, f=30 mm	**Same,** f=30 mm	**Idem,** f=30 mm	**20** 2000 42
Desgleichen, f=25 mm	**Same,** f=25 mm	**Idem,** f=25 mm	**20** 2301 41
Desgleichen, f=12 mm	**Same,** f=12 mm	**Idem,** f=12 mm	**20** 2301 45
Kamerakopf DCI® II, PAL	**Camera head DCI® II**, PAL	**Cabezal de cámara DCI® II**, PAL	**20** 2620 30
Desgleichen, NTSC	**Same,** NTSC	**Idem,** NTSC	**20** 2621 30
TELECAM® SL II Kamerakontrolleinheit	**TELECAM® SL II Camera Control Unit**	**Unidad de control de la cámara TELECAM® SL II**	**20** 2130 20
Schutzhülle für Kamerakopf-Anschlussstecker	Card-Edge Connector **Protective Cap**	**Cubierta protectora** para el enchufe de conexión del cabezal de cámara	**20** 2000 92
Fußschalter	**Footswitch**	**Interruptor de pedal**	**20** 0101 30
Adapter ACC1 zu Fußschalter 20 0101 30, zur Aktivierung der Standbildfunktion	**Adaptor ACC1 for footswitch 20** 0101 30, for freeze function	**Adaptador ACC1 para interruptor de pedal 20** 0101 30, para la función de imagen fija	**20** 2330 70
Verbindungskabel zur Verwendung mit Video-Printern und -Recordern	**Connecting cables,** for use with video printers or video recorders	**Cables de conexión** para el control de videoimpresoras/videograbadoras	**20** 2210 70
Netzsicherung 100–240 V~ T 1,6 AL 250V	**Power fuse** 100–240 V~ T 1.6 AL 250V	**Fusible para la red** 100–240 V~ T 1,6 AL 250V	1069500
Netzkabel (Schuko)	**Power cord** (grounded)	**Cable de conexión a la red** (enchufe con puesta a tierra)	400 A
Netzkabel 'Hospital Grade' (USA)	'Hospital Grade' **Power cord** (USA)	**Cable de conexión a la red** "Hospital Grade" (EE.UU.)	400 B
S-Video (Y/C)-Verbindungskabel, Länge 180 cm	**S-Video (Y/C) connecting cable,** length 180 cm	**Cable de conexión S-Video (Y/C),** longitud 180 cm	547 S

Ersatzteile/Zubehör — Spare parts/accessories — Piezas de repuesto/accesorios

Artikel	Item	Artículo	Bestell-Nr. Cat. no. Nº de pedido
BNC-Verbindungskabel, Länge 180 cm	**BNC connecting cable,** length 180 cm	**Cable de conexión BNC,** longitud 180 cm	536 MK
DV-Verbindungskabel, Länge 500 cm	**DV. connecting cable,** length 500 cm	**Cable de conexión,** longitud 500 cm	**20** 0400 82
Tastatur, deutsch	**Keyboard,** German	**Teclado,** alemán	**20** 2001 30
Tastatur, englisch	**Keyboard,** English	**Teclado,** inglés	**20** 2001 30U
Tastatur, spanisch	**Keyboard,** Spanish	**Teclado,** español	**20** 2001 30S
Gebrauchsanweisung	**Instruction manual**	**Manual de instrucciones**	96206079D

Empfohlenes Zubehör — Recommended accessories — Accesorios recomendados

Artikel	Item	Artículo	Bestell-Nr. Cat. no. Nº de pedido
Sterilisationscontainer	**Sterilization container**	**Contenedor para esterilización**	39301 ACT
S-Video (Y/C)-Verbindungskabel, Länge 350 cm	**S-Video (Y/C) connecting cable,** length 350 cm	**Cable de conexión S-Video (Y/C),** longitud 350 cm	547 SL
TV-Adapter für ZEISS Operations-Mikroskop oder Kolposkop, f= 85 mm, zur Verwendung mit optischem Teiler 301513 und C-Mount Adapter 2010 Z	**TV adaptor** for ZEISS operating microscope or colposcope, f= 85 mm, for use with beamsplitter 301513 and C-mount adaptor 2010 Z	**Adaptador TV,** para microscopio quirúrgico o colposcopio ZEISS, f=85 mm, para emplear con divisor de imágenes 301513 o adaptador C-Mount 2010 Z	301677
Optischer Teiler 50/50, zur Verwendung mit Operations-Mikroskop oder Kolposkop	**Beamsplitter** 50/50, for use with ZEISS operating microscope or colposcope	**Divisor de imágenes** 50/50, para emplear con microscopio quirúrgico o colposcopio ZEISS	301513
C-Mount-Adapter, ermöglicht Schnellverbindung der Endovision-Kameras mit z. B. Operationsmikroskopen	**C-mount adaptor** allows quick coupling of Endovision cameras with e.g. operating microscopes	**Adaptador C-Mount,** posibilita la conexión rápida de la cámara Endovision con, por ejemplo, el microscopio quirúrgico	2010 Z
Adapter, erlaubt das Wechseln der Optiken unter sterilen Bedingungen, autoklavierbar	**Adaptor,** allows changing of telescopes in sterile conditions, autoclavable	**Adaptador,** que permite cambiar los telescopios bajo condiciones de esterilidad, esterilizable en autoclave	533 TVA
KARL STORZ Spezial-Bildteiler, zur Verwendung mit Endovision TRICAM® und TELECAM®, für gleichzeitiges Mitbeobachten durch das Endoskop und über den Bildschirm.	**KARL STORZ special beamsplitter,** for use with Endovision TRICAM® and TELECAM®, for simultaneous viewing by endoscope and monitor screen.	**Divisor especial de imagen KARL STORZ** para emplear con la Endovision TRICAM® y TELECAM®, permitiendo la observación simultánea a través del endoscopio y en la pantalla.	**20** 2000 32
Integral-rotierender Bildteiler, zur Verwendung mit Endovision TRICAM® und TELECAM®, für gleichzeitiges Mitbeobachten durch das Endoskop und über den Bildschirm.	**Integral rotating beamsplitter,** for use with Endovision TRICAM® and TELECAM®, for simultaneous viewing via endoscope and monitor screen.	**Divisor de imagen de rotación integral,** para emplear con la Endovision TRICAM® y TELECAM®, permitiendo la observación simultánea a través del endoscopio y en la pantalla.	9530 BD
Sterile Überzüge für KARL STORZ Endovision Kameras	**Sterile Covers** for KARL STORZ Endovision Videocameras	**Cubiertas esterilizadas** para cámaras KARL STORZ Endovision	*

* Für sicheres und angenehmes Arbeiten mit KARL STORZ Endovision Kameras empfehlen wir die Verwendung von sterilen Überzügen der Firma

mtp medical technical promotion gmbh,
Take-Off GewerbePark 46
78579 Neuhausen ob Eck
Telefon: +49 (0)7467 945 04-0
Fax: +49 (0)7467 945 04-99

* For safe and comfortable working with KARL STORZ Endovision cameras we recommend the use of sterile covers from

mtp medical technical promotion gmbh,
Take-Off GewerbePark 46
78579 Neuhausen ob Eck, Germany
Phone: +49 (0)7467 945 04-0
Fax: +49 (0)7467 945 04-99

* Para un trabajo seguro y cómodo con las cámaras KARL STORZ Endovision, recomendamos el uso de cubiertas esterilizadas de la empresa

mtp medical technical promotion gmbh,
Take-Off GewerbePark 46
78579 Neuhausen ob Eck, Alemania
Teléfono: +49 (0)7467 945 04-0
Fax: +49 (0)7467 945 04-99

Empfohlenes Zubehör: Adapter, Anschlusskabel | Recommended accessories: adaptors, connecting cables | Accesorios recomendados Adaptadores, cables de conexión

Artikel	Item	Artículo	Bestell-Nr. Cat. no. Nº de pedido
Video-Anschlusskabel	**Video connecting cord**	**Cable de conexión de vídeo**	
VTR-Verbindungskabel	VTR connecting cord	Cable de conexión VTR	533 U
Euro-Scart-Kabel	Euro-Scart cable	Cable Euro-Scart	547 MK
BNC-Kabel, 1,8 m lang	BNC cable, 1.8 m long	Cable BNC-Kabel, 1,8 m de longitud	536 MK
RGB-Sync-Kabel	RGB-sync cable	Cable RGB-Sync.	547 RG
S-Video (Y/C)-Kabel	S-Video (Y/C) cable	Cable S-Video (Y/C)	547 S
Cinch-Kabel (Audio)	Cinch cable (Audio)	Cable Cinch (Audio)	546 K
Video-Adapter-Kabel	**Video adaptor cable**	**Cable del adaptador**	
Adapterkabel:	Adaptor cable:	Cable del adaptador:	546 V
Monitor Euro-Scart; Recorder 8-pol. VTR	Monitor Euro-Scart; Recorder 8-pin VTR	Monitor Euro-Scart; grabadora de 8 polos VTR	
Adapterkabel:	Adaptor cable:	Cable del adaptador:	533 V
Monitor 8-pol. VTR; Recorder Euro-Scart	Monitor 8-pin VTR; Recorder Euro-Scart	Monitor de 8 polos VTR; grabadora Euro-Scart	
Video-Adapter-Kabel	**Video adaptor cable**	**Cable del adaptador**	
Adapterkabel: Scart-Video-In/Out-Cinch Audio-In/Out-Cinch	Adaptor cable: Scart-Video-In/Out-Cinch Audio-In/Out-Cinch	Cable del adaptador: Scart-Video-In/Out-Cinch Audio-In/Out-Cinch	546 E
Adapterkabel: Scart-Video-In/Out-BNC Audio-In/Out-BNC	Adaptor cable: Scart-Video-In/Out-BNC Audio-In/Out-BNC	Cable del adaptador: Scart-Video-In/Out-BNC Audio-In/Out-BNC	546 F
Adapter zum Anschluss an Monitore	**Adaptor to connect monitors**	**Adaptador para conectar monitores**	
Adapter: BNC – Euro-Scart (Video out)	Adaptor: BNC – Euro-Scart (video out)	Adaptador: BNC – Euro-Scart (video out)	490 VA
Adapter: BNC – Euro-Scart (Video in)	Adaptor: BNC – Euro-Scart (video in)	Adaptador: BNC – Euro-Scart (video in)	536 MJ
Adapter: BNC – 8 pol. VTR (Video in)	Adaptor: BNC – 8-pin VTR (video in)	Adaptador: BNC – 8 polos, VTR (video in)	536 ML
Adapter: BNC – Cinch (Video out)	Adaptor: BNC – Cinch (video out)	Adaptador: BNC – Cinch (video out)	536 MM
Adapter: Cinch – BNC (Video in)	Adaptor: Cinch – BNC (video in)	Adaptador: Cinch – BNC (video in)	536 NN
Adapter: 2 x BNC – VTR	Adaptor: 2 x BNC – VTR	Adaptador: 2 x BNC – VTR	547 VT
Adapter: Cinch – Cinch	Adaptor: Cinch – Cinch	Adaptador: Cinch – Cinch	536 MC
Adapter: BNC – BNC	Adaptor: BNC – BNC	Adaptador: BNC – BNC	536 MB
Adapter zum Ansetzen der Endovision-Kameras an Fiberskope anderer Hersteller	**Adaptor to mount Endovision cameras on fiberscopes from other manufacturers**	**Adaptador para acoplar cámaras Endovision a fibroscopios de otros fabricantes**	
Adapter für Fiberskope Machida	Adaptor for Machida fiberscope	Adaptador para fibroscopios Machida	29020 GM
Adapter für Fiberskope Olympus, neue Bauart	Adaptor for Olympus fiberscope, new model	Adaptador para fibroscopios Olympus, nuevo modelo	29020 GN
Adapter für Fiberskope Olympus, alte Bauart	Adaptor for Olympus fiberscope, old model	Adaptador para fibroscopios Olympus, modelo antiguo	29020 GO
Adapter für Fiberskope Pentax und Fujinon	Adaptor for Pentax and Fujinon fiberscope	Adaptador para fibroscopios Pentax y Fujinon	29020 GP

Typ
1 = Reiniger
2 = Desinfektionsmittel
3 = geeignet für Ultraschallbäder
A = nicht geeignet für flexible Endoskope (gemäß Herstellerangaben)
(A) = nur für flexible Endoskope der neuen Generation (Baujahr >2005)

Hinweis: *Die aktuelle Freigabeliste finden Sie auch im Internet unter www.karlstorz.com.*

Hinweis: *Bei anderen als den erwähnten Mitteln übernimmt KARL STORZ keine Garantie im Falle von auftretenden Schäden.*

Type
1 = Cleaner
2 = Disinfectant
3 = Suitable for ultrasound baths
A = Not suitable for flexible endoscopes (according to manufacturers' instructions)
(A) = Only for the flexible endoscopes of the new generation (year of manufacture > 2005)

Note: *You will also find the current list of approved products on our Web site (www.karlstorz.com).*

Note: *When agents other than those named are used, KARL STORZ assumes no liability for any damage which may occur.*

Tipo
1 = producto limpiador
2 = producto desinfectante
3 = apropiado para baño de ultrasonidos
A = no adecuado para endoscopios flexibles (según indicaciones del fabricante)
(A) = sólo para endoscopios flexibles de última generación (año de fabricación >2005)

Nota: *La lista actualizada de productos autorizados la encontrará en nuestra página web (www.karlstorz.com).*

Nota: *Si se utilizan otros productos diferentes a los indicados, KARL STORZ declina toda clase de responsabilidad por los deterioros que pudieran producirse.*

Auszug aus der Liste der freigegebenen Chemikalien für die Aufbereitung von Optiken und endoskopischem Instrumentarium

Manuelle Aufbereitung

Folgende von KARL STORZ hergestellte Instrumente und Optiken sind nicht für ein komplettes Einlegen in Flüssigkeiten geeignet: Optiken mit Okularfokussierung n. HAMOU®, Lupen mit Fokussierung, IMPERATOR Bohrhandstücke, Prismenscheinwerfer. Bei Motoren und deren Handstücken sind die Angaben in der jeweiligen Gebrauchsanweisung zu beachten.

Folgende von KARL STORZ hergestellte Instrumente sind nicht für eine Ultraschallreinigung geeignet: Starre Optiken, Flexible Optiken, sonstige Instrumente mit optischen Glasbauteilen.

Beachten Sie bitte, dass bei der Herstellung und Anwendung der Lösungen die Herstellerangaben über Konzentration und Einwirkungszeit genauestens zu beachten sind. Bezüglich der mikrobiologischen Wirksamkeit wenden Sie sich bitte an den Hersteller. Folgende Mittel sind von KARL STORZ freigegeben bzgl. der Materialkompatibilität:

Hersteller/ Manufacturer/ Fabricante	Handelsname/ Commercial name/ Nombre comercial	Typ/ Type/ Tipo
Diverse	NaOH* (1 mol/l, **max. 1 h**!) Caustic soda	2
Acto GmbH	Actosed Endo Terra	2
	Cidex OPA	2
Advanced Sterilization Products	Cidezyme	1, 3
	Enzol	1, 3
	NU Cidex	2
Akadia - Chemie	Akadent	2
Alkapharm	Peralkan	2
Alpro Dental-Produkte GmbH	BIB forte	1, 2, 3
Anios	Aniosyme P.L.A.	1, 2, 3
	Anioxyde 1000	2
	Octanius basique	1, 2
	Steranios 2%	2
Antiseptica chem.pharm.Prod. GmbH	Triacid N	1, 2, 3
B. Braun Medical AG	Helipur H plus N	1, 2, 3
	Stabimed	1, 2, 3
Bandelin electronic GmbH	Stammopur DR	1, 2, 3
	Stammopur DR 8	1, 2, 3
	Stammopur GR	1, 3
	Stammopur R	1, 3
	Chirosan	2
Bochemie s.r.o	Discleen enzyme	1, 3
	Discleen Endo AF	2
	Discleen Endo PAA	1, 2
	Aseptisol	2, 3
	Bodedex forte	1, 3
Bode Chemie GmbH	Korsolex AF	2
	Korsolex basic	1, 2, 3
	Korsolex extra	2
	Korsolex PAA	2
Borer Chemie AG	Deconex 36 Intensiv	1, 3
	Deconex 50 FF	1, 2
	Deconex 53 Plus	2
	Deconex HLD PA / PA 20	2
DuPont	PeraSafe	2
Deppe, Laboratorium Dr. rer. nat.	EndoStar	2
	InstruPlus	1, 2, 3
	InstruPlus N	2, 3
	InstruStar	1, 2, 3, A
	InstruZym	1, 3
Ecolab GmbH & Co. OHG	Sekusept aktiv	1, 2, (A)
	Sekusept easy	2
	Sekusept extra N	1, 2, 3
	Sekusept forte	2, 3
Ecolab GmbH & Co. OHG	Sekusept Plus	1, 2, 3
	Sekusept Pulver Classic	1, 2, 3
Esteer Pharma GmbH	Ultradesmit AF	1, 2, 3
	Ultraseptin Aktiv	1, 2, 3
	Ultraseptin Classic	1, 2, 3
Fresenius AG	Afid	1, 2
	Afid plus	2
Holifa Polska Sp. zo.o Indeba Industria E Commercio LTDA	Sporcid FF	1, 2
	Polsept Holifa	1, 2
	Letahdeido	2
Jose Collado S.A.	Darodor 4000 Liquido	1
	Darodor 9000	2
	Darodor Sinaldehyd 2000	2
	Aldasan 2000	1, 2
Lysoform Dr. Rosemann GmbH	Almyrol	1, 2
	Desoform	1, 2, 3
	Lysoformin 3000	1, 2
Medichem International	MedDis	2
	MediZyme	1
Merz Hygiene GmbH	Edisonite Super	1, 3
	Mucadont-IS	2, 3
	Mucadont-Zymaktiv	1, 3
	Mucocit-T neu	1, 2, 3
METASYS Medizintechnik GmbH (formerly LONZA)	ID 50	2
Orochemie	A 20	1, 3, A
Promagent AB	Wavacide	2
Schumacher, Dr. GmbH	Descoton Extra	1, 2
	Descoton forte	2
	Perfektan Endo	2, 3
	Perfektan Neu	1, 2
	Perfektan TB	1, 2, 3, A
Schülke & Mayr GmbH	Gigasept	2, 3
	Gigasept AF forte	1, 2
	Gigasept FF	1, 2
	Gigasept Instru AF	1, 2, 3, A
	Gigasept Med forte	1, 2
Steris	Gigazyme	1, 3
	Lysetol V	2
	EnzyCare 2	1, 3
Weigert, Dr. GmbH & Co.	neodisher LM 2	1, 3
	neodisher mediclean	1
	neodisher mediclean forte	1, 3
	neodisher medizym	1, 3
	neodisher SeptoClean	1, A
	neodisher SeptoPreClean	1, 2
Whiteley Industries PTY.Ltd	Aidal Plus	2
	Matrix	1

Extract from the list of approved chemicals for the preparation of telescopes and endoscopic instrument sets

Manual preparation

The following instruments and telescopes produced by KARL STORZ must not be fully immersed in a liquid: HAMOU® telescopes with ocular focusing, magnifiers with focusing, IMPERATOR drill handles, prismatic light deflectors. For motors and their handles the appropriate manual provides detailed information.

The following instruments produced by KARL STORZ must not be placed in an ultrasound cleaning bath: rigid telescopes, flexible telescopes, other instruments with optical components made of glass.

When preparing and using the solutions, follow the solution manufacturer's instructions, paying close attention to concentration and exposure times. Regarding the microbiological effectiveness please ask the manufacturer. The following cleaning and disinfectant solutions have been approved regarding material compatibility:

Extracto de la lista de productos químicos autorizados para la preparación de telescopios e instrumental endoscópico

Preparación manual

Los siguientes instrumentos y telescopios fabricados por KARL STORZ no son apropiados para su completa inmersión en líquidos: telescopios con enfoque del ocular seg. HAMOU®, lupas con enfoque, taladradoras IMPERATOR, proyectores de luz prismática. Para motores y sus mangos correspondientes observe el Manual de instrucciones pertinente.

Los siguientes instrumentos fabricados por KARL STORZ no son apropiados para una limpieza por ultrasonidos: telescopios rígidos, telescopios flexibles, otros instrumentos con piezas constructivas ópticas de vidrio.

Preste atención y siga minuciosamente las indicaciones del fabricante en cuanto a concentración y período de incidencia al preparar y utilizar las soluciones. Con respecto a la eficacia microbiológica, le rogamos dirigirse al fabricante. Los siguientes productos han sido autorizados por KARL STORZ en lo referente a compatibilidad de materiales:

**** Vorsicht:*** *Die Verwendung von NATRONLAUGE kann an Aluminiumteilen (auch beschichteten), Kunststoffen sowie an Lötverbindungen zu Oberflächenveränderungen führen und die Lebensdauer des Instrumentariums beeinträchtigen. Bei* ***flexiblen Endoskopen*** *darf nur der Untersuchungsschaft, jedoch* ***nicht*** *das Gehäuse/Griffteil eingelegt werden.*

**** Caution:*** *The use of CAUSTIC SODA can cause changes to the surface of aluminium parts (including coated parts), plastics and soldered connections, and may reduce the service life of the instrument set. For* ***flexible endoscopes,*** *only immerse the examination shaft,* ***not*** *the housing/handle part.*

**** Advertencia:*** *El uso de LEJÍA DE SOSA puede provocar daños en la superficie de piezas de aluminio (incluso recubiertas), piezas de plástico y uniones soldadas, y puede afectar a la duración de la vida útil de los instrumentos. Con* ***endoscopios flexibles*** *sólo se debe insertar el mango de inspección y* ***no*** *la carcasa ni el asidero.*

Ed: 07/2008

Typ
1 = Reiniger
2 = Desinfektionsmittel
3 = geeignet für Ultraschallbäder
4 = Neutralisator
5 = Klarspüler
A = nicht geeignet für flexible Endoskope (gemäß Herstellerangaben)

Hinweis: *Die aktuelle Freigabeliste finden Sie auch im Internet unter www.karlstorz.com.*

Hinweis: *Bei anderen als den erwähnten Mitteln übernimmt KARL STORZ keine Garantie im Falle von auftretenden Schäden.*

Type
1 = Cleaner
2 = Disinfectant
3 = Suitable for ultrasound baths
4 = Neutralizer
5 = Rinse aid
A = Not suitable for flexible endoscopes (according to manufacturers' instructions)

Note: *You will also find the current list of approved products on our Web site (www.karlstorz.com).*

Note: *When agents other than those named are used, KARL STORZ assumes no liability for any damage which may occur.*

Tipo
1 = producto limpiador
2 = producto desinfectante
3 = apropiado para baño de ultrasonidos
4 = neutralizador
5 = abrillantador
A = no adecuado para endoscopios flexibles (según indicaciones del fabricante)

Nota: *La lista actualizada de productos autorizados la encontrará en nuestra página web (www.karlstorz.com).*

Nota: *Si se utilizan otros productos diferentes a los indicados, KARL STORZ declina toda clase de responsabilidad por los deterioros que pudieran producirse.*

Maschinelle Aufbereitung

Folgende von KARL STORZ hergestellte Instrumente und Optiken sind nicht für eine komplette maschinelle Aufbereitung geeignet: Optiken mit Okularfokussierung n. HAMOU®, Lupen mit Fokussierung, IMPERATOR Bohrhandstücke, Standard-, Hartmetall- und Diamantbohrer, Prismenscheinwerfer und Magnetrahmen. Bei Motoren und deren Handstücken sind die Angaben in der jeweiligen Gebrauchsanweisung zu beachten.

Die Wahl des Verfahrens zur Reinigung und Desinfektion muss in Absprache mit dem Hersteller der Maschine und dem der chemischen Reagenzien erfolgen. Es dürfen nur spezielle Verfahren Verwendung finden, die für diesen Zweck verifiziert worden sind. Bezüglich der mikrobiologischen Wirksamkeit wenden Sie sich bitte an den Hersteller. Die thermische Desinfektion ist zu bevorzugen. Folgende Mittel zur maschinellen Reinigung und Desinfektion sind freigegeben bzgl. der Materialkompatibilität:

Machine preparation

The following instruments and telescopes produced by KARL STORZ must not be prepared in a cleaning and disinfecting machine: HAMOU® telescopes with ocular focusing, magnifiers with focusing, IMPERATOR drill handles, standard, tungsten carbide and diamond-tipped drills, prismatic light deflectors, and magnetic instrument rack. For motors and their handles the appropriate manual provides detailed information.

Selection of a method for cleaning and disinfection must be discussed with the machine manufacturer and the manufacturer of the chemical reagents. Only special methods must be used which have been verified for this purpose. Regarding the microbiological effectiveness please ask the manufacturer. Thermal disinfection is preferable. The following agents for machine cleaning and disinfection have been approved regarding material compatibility:

Preparación mecánica

Los siguientes instrumentos y telescopios fabricados por KARL STORZ no son apropiados para una completa preparación mecánica: telescopios con enfoque del ocular seg. HAMOU®; lupas con enfoque; taladradoras IMPERATOR; fresas estándar, de metal duro y de diamante; proyectores de luz prismática, tiras magnéticas para instrumentos. Para motores y sus mangos correspondientes observe el Manual de instrucciones pertinente.

La elección del procedimiento de limpieza y desinfección ha de coordinarse con el fabricante de la máquina y el de los reactivos químicos utilizados. Sólo pueden aplicarse procedimientos especiales que hayan sido verificados con ese fin. Con respecto a la eficacia microbiológica, le rogamos dirigirse al fabricante. Utilice preferentemente la desinfección térmica. Los siguientes productos para limpieza y desinfección mecánicas están autorizados en lo referente a compatibilidad de materiales.

Hersteller/ Manufacturer/ Fabricante	Handelsname/ Commercial name/ Nombre comercial	Typ/ Type/ Tipo
BHT Hygiene Technik GmbH	BHT Scope Cleaner	1
	BHT Scope Desinfectant	2
Bode Chemie GmbH	Dismoclean 24 Vario	1
	Dismoclean 28 alka one	1
	Korsolex-Endo-Cleaner	1
	Korsolex-Endo-Disinfectant	2
Borer Chemie AG	Deconex 23 Neutrazym	1
	Deconex 28 Alka One	1
	Deconex Endomatic	2
B. Braun Medical AG	Helimatic Cleaner alkaline	1, A
	Helimatic Cleaner enzymatic	1
	Helimatic Cleaner Rinse neutral	4
Deppe, Laboratorium Dr. rer. nat.	Endomat Plus	1, 2
DiverseyLever	Sumotox E	1
Ecolab GmbH & Co. OHG	Sekumatic FD	2
	Sekumatic FNZ	4
	Sekumatic FR	1
	Sekumatic FRE	1
	Sekumatic NeutraClean	4, A
	Sekumatic MultiClean	1, A
IMS	Adapspor Ready to Use	2
Medisafe UK, Ltd.	3E-Zyme/HS-Zyme	1
Merz Hygiene GmbH	Mucapur AF	1
	Mucapur ED	2
	Mucapur ER	1
Ruhof Corporation	Endozime AW	1
Schumacher, Dr. GmbH	Thermoton Desinfektant	2
	Thermoton Endo	2
	Thermoton NR	1
Schülke & Mayr GmbH	Thermosept alka clean	1
	Thermosept DK	2
	Thermosept ED	2
	Thermosept ER	1
	Thermosept RKN-zym	1
Steris	Instru-Klenz	1, 3
Weigert, Dr. GmbH & Co.	neodisher DuoClean	1, A
	neodisher FA	1
	neodisher FA forte	1, 3
	neodisher Oxivario	1
	neodisher mediclean	1
	neodisher mediclean forte	1, 3
	neodisher mediklar	5
	neodisher medizym	1
	neodisher SeptoClean	1, 2, A
	neodisher Septo DA	2
	neodisher Septo DN	2

Ed: 07/2008

STORZ
KARL STORZ—ENDOSKOPE

Anhang

Hinweise zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV)

WARNUNG: Medizinische elektrische Geräte unterliegen besonderen Vorsichtsmaßnahmen hinsichtlich der Elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV). Beachten Sie die in diesem Anhang angegebenen EMV-Hinweise bei Installation und Betrieb.

Die TELECAM® SL II Modell **20**2130 20 entspricht der EN/IEC 60601-1-2 :2001 [CISPR 11 Klasse A] und erfüllt somit die EMV-Anforderungen der Medical Device Directive (MDD) 93/42/EEC.

Die verwendeten Grenzwerte bieten ein grundlegendes Maß an Sicherheit gegenüber typischen elektromagnetischen Beeinflussungen, wie sie in einer medizinischen Umgebung zu erwarten sind. Die TELECAM® SL II Modell **20**2130 20 ist ein Gerät der Gruppe 1 (nach CISPR 11).

In die Gruppe 1 gehören „Geräte und Systeme, die HF-Energie ausschließlich für ihre interne Funktion erzeugen oder nutzen".

HINWEIS: Die in diesem Anhang eingefügten Tabellen und Richtlinien liefern dem Kunden oder Anwender grundlegende Hinweise um zu entscheiden, ob das Gerät oder System für die gegebenen EMV-Umgebungsbedingungen geeignet ist, beziehungsweise welche Maßnahmen ergriffen werden können, um das Gerät / System im bestimmungsgemäßen Gebrauch zu betreiben, ohne andere medizinische oder nicht medizinische Geräte zu stören. Treten bei der Benutzung des Gerätes elektromagnetische Störungen auf, kann der Anwender durch folgende Maßnahmen die Störungen beseitigen:

- veränderte Ausrichtung oder einen andereren Standort wählen
- den Abstand zwischen den einzelnen Geräten vergrößern
- Geräte mit unterschiedlichen Stromkreisen verbinden.

Bei weiteren Fragen wenden Sie sich bitte an Ihre zuständige Gebietsvertretung oder an unsere Serviceabteilung.

Appendix

Electromagnetic Compatibility (EMC) Information

WARNING: Medical electrical equipment needs special precautions regarding Electromagnetic Compatibility (EMC). Observe the EMC instructions in this appendix during installation and commissioning.

The TELECAM® SL II model **20**2130 20 corresponds to EN/IEC 60601-1-2 :2001 [CISPR 11 Class A] and therefore meets the EMC requirements of the Medical Device Directive (MDD) 93/42/EEC.

These limits are designed to provide reasonable protection against the typical electromagnetic interference to be expected in a medical environment. The TELECAM® SL II model **20**2130 20 is a Group 1 unit (as per CISPR 11).

Group 1 contains all the 'equipment and systems which generate or use RF energy only for their internal functioning'.

NOTE: The tables and guidelines that are included in this appendix provide information to the customer or user that is essential in determining the suitability of the equipment or system for the electromagnetic environment of use, and in managing the electromagnetic environment of use to permit the equipment or system to perform its intended use without disturbing other equipment and systems or non-medical electrical equipment. If this equipment does cause harmful interference with other devices, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- reorient or relocate the receiving device
- increase the separation between the equipment
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the other device(s) is connected.

If you have any further questions, please contact your local representative or our service department.

Anexo

Indicaciones sobre compatibilidad electromagnética (CEM)

CUIDADO: Los equipos electromédicos están sujetos a determinadas medidas de precaución con referencia a la Compatibilidad Electromagnética (CEM). Observe las indicaciones sobre CEM contenidas en este anexo durante la instalación y el servicio del equipo.

La TELECAM® SL II modelo **20**2130 20 responde a la norma EN/CEI 60601-1-2 :2001 [CISPR 11 clase A] y cumple por tanto con los requisitos CEM de la Medical Device Directive (MDD) 93/42/CEE.

Los valores límite utilizados ofrecen una medida básica de seguridad frente a las influencias electromagnéticas típicas, tales como las que cabe esperar en un entorno medicinal. La TELECAM® SL II modelo **20**2130 20 es un equipo del grupo 1 (según CISPR 11).

Al Grupo 1 pertenecen "equipos y sistemas, que generan o utilizan energía RF exclusivamente para su función interna".

NOTA: Las tablas y directivas incorporadas en este Anexo le proporcionan al cliente o al usuario indicaciones básicas para decidir si el equipo o sistema es adecuado para las condiciones del entorno CEM imperantes, o adoptar las medidas que puedan tomarse con el fin de utilizar el equipo / sistema conforme al uso previsto, sin que el mismo llegue a interferir sobre otros equipos para uso medicinal o no medicinal. Si aparecen interferencias electromagnéticas durante la utilización del equipo, el usuario puede eliminarlas aplicando las siguientes medidas:

- modificación de la orientación o bien colocación en otro emplazamiento
- aumento de la distancia entre cada uno de los equipos
- conexión de los equipos a circuitos eléctricos diferentes.

Si tiene Ud. otras preguntas, le rogamos dirigirse a su representante local correspondiente o bien a nuestro departamento de servicio técnico.

Anhang

Hinweise zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV)

WARNUNG: Die TELECAM® SL II Modell 202130 20 sollte nicht unmittelbar neben oder auf anderen Geräten gestapelt werden. Ist der Betrieb nahe oder mit anderen Geräten gestapelt notwendig, dann sollten Sie das Gerät bzw. das System zur Prüfung beobachten, damit der bestimmungsgemäße Betrieb in dieser Kombination gewährleistet ist.

WARNUNG: Die TELECAM® SL II Modell 202130 20 ist nur für den Gebrauch durch Ärzte und medizinisches Assistenzpersonal bestimmt. Das Gerät entspricht Klasse A nach CISPR 11 (HF-Aussendungen) und ist für den Gebrauch in anderen Einrichtungen als dem Wohnbereich und solchen geeignet, die unmittelbar an ein öffentliches Versorgungsnetz angeschlossen sind, das auch Gebäude versorgt, die zu Wohnzwecken benutzt werden. Wird die TELECAM® SL II Modell 202130 20 im Wohnbereich angeschlossen, kann das Gerät EMV-Störungen verursachen, die es notwendig machen, das Gerät neu auszurichten, es an einem anderen Ort aufzustellen, das Gerät zu schirmen oder die Anbindung an das öffentliche Versorgungsnetz zu filtern.

WARNUNG: Der Gebrauch von tragbaren und mobilen HF-Kommunikationsgeräten kann dieses oder andere medizinische elektrische Geräte beeinflussen.

WARNUNG: Werden Leitungen verwendet, die nicht in der KARL STORZ Gebrauchsanweisung gelistet sind, kann dies zu einer erhöhten Aussendung oder einer reduzierten Störfestigkeit der TELECAM® SL II Modell 202130 20 führen. Mit den nachfolgend gelisteten Leitungen wurde eine Übereinstimmung mit den Forderungen der EN/IEC 60601-1-2 ermittelt. Bei der Verwendung von nicht gelisteten Leitungen liegt es in der Verantwortung des Betreibers, die Übereinstimmung mit der EN/IEC 60601-1-2 nachzuprüfen.

Appendix

Electromagnetic Compatibility (EMC) Information

WARNING: The TELECAM® SL II model 202130 20 should not be used adjacent to or stacked with other equipment. If adjacent or stacked use is necessary, the equipment or system should be observed to verify normal operation in the configuration in which it will be used.

WARNING: The TELECAM® SL II model 202130 20 is intended for use by healthcare professionals only. This is a CISPR 11 Class A medical system (RF emissions) and is suitable for use in all establishments other than domestic and those directly connected to the public low voltage power supply network that supplies buildings used for domestic purposes. In a domestic environment the TELECAM® SL II model 202130 20 may cause EMC interference, in which case it may be necessary to take adequate mitigation measures, such as re-orienting, relocating, or shielding the TELECAM® SL II model 202130 20 or filtering the connection to the public mains network.

WARNING: The use of portable and mobile RF equipment may have an impact on this and other pieces of medical equipment.

WARNING: The use of cables other than those specified in the KARL STORZ instruction manual may result in increased emissions or decreased immunity of the TELECAM® SL II model 202130 20. The cables listed below have been shown to comply with the requirements of EN/IEC 60601-1-2. When using cables other than those specified here, it is the responsibility of the user to ensure that they comply with EN/IEC 60601-1-2.

Anexo

Indicaciones sobre compatibilidad electromagnética (CEM)

CUIDADO: La TELECAM® SL II modelo 202130 20 no se debe colocar adyacente a o apilada con otros equipos. Si el servicio requiere su utilización adyacente a o apilada con otros equipos, entonces el equipo o el sistema deben permanecer bajo observación con el fin de verificar su funcionamiento conforme al uso previsto en la configuración utilizada.

CUIDADO: La TELECAM® SL II modelo 202130 20 está prevista sólo para ser utilizada por médicos o personal de asistencia médica. EL equipo corresponde a la clase A según CISPR 11 (emisiones de RF) y es adecuado para usarse en todos los establecimientos diferentes a los domésticos y aquellos conectados directamente a la red pública de alimentación en baja tensión que alimenta a los edificios de viviendas. Si la TELECAM® SL II modelo 202130 20 se conecta en el área doméstica, el equipo puede generar interferencias CEM, en cuyo caso puede ser necesario reorientar el equipo, montarlo en otro lugar, apantallarlo o filtrar el punto de conexión a la red pública de alimentación.

CUIDADO: La utilización de equipos de RF de comunicación portátiles y móviles puede influir sobre los mismos o bien sobre otros equipos electromédicos.

CUIDADO: La utilización de cables diferentes a los indicados en el Manual de instrucciones de KARL STORZ puede conllevar un aumento de las emisiones o una reducción de la inmunidad a perturbaciones de la TELECAM® SL II modelo 202130 20. En cuanto a los cables detallados en la tabla siguiente se ha comprobado la conformidad con los requisitos de la norma EN/CEI 60601-1-2. Si se utilizan cables diferentes a los que aquí se indican, es responsabilidad del usuario verificar la conformidad con la EN/CEI 60601-1-2.

Tabelle 200
Leitungen mit der die Übereinstimmung mit der EN/IEC 60601-1-2 nachgewiesen wurde:

Typ	Schirm	Länge [m]	Ferrite	Verwendung
S-Video [Y/C]	Ja	1,8	Nein	Verbindung von S-Video-Signalen
BNC nach BNC	Ja	1,8	Nein	Verbindung von FBAS-Videosignalen
1395 Firewire	Ja	4,5	Nein	Verbindung von DV-Signalen
Netzkabel	Nein	3	Nein	Netzanschluss

Table 200
Cables which have been shown to comply with EN/IEC 60601-1-2:

Cable type	Shielded	Length [m]	Ferrite	Used for
S-video [Y/C]	Yes	1.8	No	Connection of S-video signals
BNC to BNC	Yes	1.8	No	Connection of composite video signals
1395 Firewire	Yes	4.5	No	Connection of DV Signals
AC Power Cord	No	3	No	Power supply

Tabla 200
Cables para los que se ha comprobado la conformidad con la norma EN/CEI 60601-1-2:

Tipo de cable	Pantalla	Longitud [m]	Ferrita	Aplicación
Vídeo S [Y/C]	Sí	1,8	No	Conexión de señales de vídeo S
BNC para BNC	Sí	1,8	No	Conexión de señales de vídeo FBAS
1395 Firewire	Sí	4,5	No	Conexión de señales DV
Cable de alimentación	No	3	No	Conexión a la red

Tabelle 201

Leitlinien und Herstellererklärung - Elektromagnetische Aussendungen

TELECAM® SL II Modell **20**2130 20 ist für den Betrieb in einer wie unten angegebenen Umgebung bestimmt. Der Anwender des Gerätes sollte sicherstellen, dass die TELECAM® SL II Modell **20**2130 20 in einer derartigen Umgebung betrieben wird.

Störaussendungsmessungen	Übereinstimmung	Elektromagnetische Umgebung - Leitlinien
HF-Aussendungen nach CISPR 11	Stimmt überein mit Gruppe 1	TELECAM® SL II Modell **20**2130 20 verwendet HF-Energie ausschließlich zu seiner internen Funktion. Daher ist seine HF-Aussendung sehr gering und es ist unwahrscheinlich, dass benachbarte elektronische Geräte gestört werden.
HF-Aussendungen nach CISPR 11	Stimmt überein mit Klasse A	Die TELECAM® SL II Modell **20**2130 20 ist für den Gebrauch in anderen Einrichtungen als dem Wohnbereich und solchen geeignet, die unmittelbar an ein öffentliches Versorgungsnetz angeschlossen sind, das auch Gebäude versorgt, die zu Wohnzwecken benutzt werden.
Aussendung von Oberschwingungen nach IEC 61000-3-2	Stimmt überein mit Klasse A	
Aussendungen von Spannungsschwankungen/ Flicker nach IEC 61000-3-3	Stimmt überein	

Table 201

Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic emissions

TELECAM® SL II model **20**2130 20 is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or user of the TELECAM® SL II model **20**2130 20 should ensure that it is used in such an environment.

Emissions test	Compliance	Electromagnetic environment - guidance
RF emissions CISPR 11	Group 1	TELECAM® SL II model **20**2130 20 uses RF energy only for its internal function. Therefore, its RF emissions are very low and are not likely to cause interference in nearby electronic equipment.
RF emissions CISPR 11	Class A	The TELECAM® SL II model **20**2130 20 is suitable for use in all establishments other than domestic and those directly connected to the public low voltage power supply network that supplies buildings used for domestic purposes.
Harmonic emissions IEC 61000-3-2	Class A	
Voltage fluctuations/flicker emissions IEC 61000-3-3	Complies	

Tabla 201

Guía y declaración del fabricante – emisiones electromagnéticas

La TELECAM® SL II modelo **20**2130 20 está prevista para el uso en un entorno electromagnético especificado debajo. El usuario del equipo se debería asegurar que la TELECAM® SL II modelo **20**2130 20 se use en dicho entorno.

Ensayo de emisiones	Conformidad	Entorno electromagnético - Guía
Emisiones de RF Norma CISPR 11	Está conforme con el grupo 1	La TELECAM® SL II modelo **20**2130 20 usa energía de RF sólo para su función interna. Por ello, sus emisiones de RF son muy bajas y no es probable que causen cualquier interferencia en los equipos electrónicos en las proximidades.
Emisiones de RF Norma CISPR 11	Está conforme con la clase A	La TELECAM® SL II modelo **20**2130 20 es adecuada para usarse en todos los establecimientos diferentes a los domésticos y aquellos conectados directamente a una red pública de alimentación en baja tensión que alimenta a los edificios de viviendas.
Emisiones de armónicos Norma CEI 61000-3-2	Está conforme con la clase A	
Fluctuaciones de tensión/flickers Norma CEI 61000-3-3	Cumple	

Tabelle 202

Leitlinien und Herstellererklärung – Elektromagnetische Störfestigkeit

TELECAM® SL II Modell **20** 2130 20 ist für den Betrieb in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Anwender der TELECAM® SL II Modell **20** 2130 20 sollte sicherstellen, dass es in einer solchen Umgebung benutzt wird.

Störfestigkeitsprüfungen	EN/IEC 60601 Prüfpegel	Übereinstimmungspegel	Elektromagnetische Umgebung - Leitlinien
Entladung statischer Elektrizität (ESD) nach IEC 61000-4-2	± 6 kV Kontaktentladung ± 8 kV Luftentladung	Stimmt überein ± 6 kV Kontaktentladung ± 8 kV Luftentladung	Fußböden sollten aus Holz oder Beton bestehen oder mit Keramikfliesen versehen sein. Wenn der Fußboden mit synthetischem Material versehen ist, muss die relative Luftfeuchte mindestens 30 % betragen.
Schnelle transiente elektrische Störgrößen/Bursts nach IEC 61000-4-4	± 2 kV für Netzleitungen ± 1 kV für Eingangs- und Ausgangsleitungen	Stimmt überein ± 2 kV für Netzleitungen ± 1 kV für Eingangs- und Ausgangsleitungen	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen. Bei Auftreten von Bildstörungen kann es erforderlich sein, die Qualität der Versorgungsspannung mit einem Netzfilter weiter zu verbessern.
Stoßspannungen (Surges) nach IEC 61000-4-5	± 1 kV Gegentaktspannung ± 2 kV Gleichtaktspannung	Stimmt überein ± 1 kV Gegentaktspannung ± 2 kV Gleichtaktspannung	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen.
Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Schwankungen der Versorgungsspannung nach IEC 61000-4-11	<5 % U_T * (>95 % Einbruch der U_T) für 1/2 Periode 40 % U_T (60 % Einbruch der U_T) für 5 Perioden 70 % U_T (30 % Einbruch der U_T) für 25 Perioden <5 % U_T (>95 % Einbruch der U_T) für 5 Sekunden	Stimmt überein <5 % U_T* (>95 % Einbruch der U_T) für 1/2 Periode Stimmt überein 40 % U_T (60 % Einbruch der U_T) für 5 Perioden Stimmt überein 70 % U_T (30 % Einbruch der U_T) für 25 Perioden Stimmt überein <5 % U_T (>95 % Einbruch der U_T) für 5 Sekunden	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen. Wenn der Anwender des Geräts fortgesetzte Funktion auch beim Auftreten von Unterbrechungen der Energieversorgung fordert, wird empfohlen, das Gerät aus einer unterbrechungsfreien Stromversorgung zu speisen. Bei Auftreten von Bildstörungen kann es erforderlich sein, die Speisung der TELECAM ® SL II Modell **20** 2130 20 aus dem Wechselspannungsversorgungsnetz mit einem externen Netzfilter weiter zu verbessern.
Magnetfeld bei der Versorgungsfrequenz (50/60 Hz) nach IEC 61000-4-8	3 A/m	Stimmt überein 3 A/m	Magnetfelder bei der Netzfrequenz sollten den typischen Werten, wie sie in der Geschäfts- und Krankenhausumgebung vorzufinden sind, entsprechen.

* Anmerkung: U_T ist die Netzwechselspannung vor der Anwendung der Prüfpegel.

Table 202

Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic immunity

TELECAM® SL II model **20**2130 20 is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or user of the TELECAM® SL II model **20**2130 20 should ensure that it is used in such an environment.

Immunity test	EN/IEC 60601 test level	Compliance level	Electromagnetic environment - guidance
Electrostatic Discharge (ESD) IEC 61000-4-2	± 6 kV contact ± 8 kV air	Complies ± 6 kV contact ± 8 kV air	Floors should be wood, concrete or ceramic tile. If floors are covered with synthetic material, the relative humidity should be at least 30%.
Electrical fast transient/burst IEC 61000-4-4	± 2 kV for power supply lines ± 1 kV for input/output lines	Complies ± 2 kV for power supply lines ± 1 kV for input/output lines	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment. If image distortion occurs it may be necessary to further filter the power quality by using a AC line filter.
Surge IEC 61000-4-5	± 1 kV differential mode ± 2 kV common mode	Complies ± 1 kV differential mode ± 2 kV common mode	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
Voltage dips, short interruptions and voltage variations on power supply input lines IEC 61000-4-11	<5% U_T * (>95% dip in U_T) for 0.5 cycle 40% U_T (60% dip in U_T) for 5 cycles 70% U_T (30% dip in U_T) for 25 cycles <5% U_T (>95% dip in U_T) for 5 sec	Complies <5% U_T* (>95% dip in U_T) for 0.5 cycle Complies 40% U_T (60% dip in U_T) for 5 cycles Complies 70% U_T (30% dip in U_T) for 25 cycles Complies <5% U_T (>95% dip in U_T) for 5 sec	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment. If the user of the equipment or system requires continued operation during power mains interruptions, it is recommended that the equipment or system be powered from an uninterruptible power supply or a battery. If image distortion occurs it may be necessary to further filter the AC input to the TELECAM® SL II model **20**2130 20 by using an external AC line filter.
Power frequency (50/60 Hz) magnetic field IEC 61000-4-8	3 A/m	Complies 3 A/m	Power frequency magnetic fields should be at levels characteristic of a typical location in a typical commercial or hospital environment.

* Note: U_T is the a.c. mains voltage prior to application of the test level.

Tabla 202

Guía y declaración del fabricante – inmunidad electromagnética

La TELECAM® SL II modelo **20**2130 20 está prevista para el uso en un entorno electromagnético especificado debajo. EL usuario de la TELECAM® SL II modelo **20**2130 20 se debería asegurar que se use en dicho entorno.

Ensayo de inmunidad	Nivel de ensayo de la norma EN/CEI 60601	Nivel de conformidad	Entorno electromagnético - Guía
Descarga electrostática (DES) Norma CEI 61000-4-2	± 6 kV por contacto ± 8 kV por aire	Cumple ± 6 kV por contacto ± 8 kV por aire	Los suelos deberían ser de madera, hormigón o baldosa cerámica. Si los suelos están cubiertos con material sintético, la humedad relativa debería ser al menos del 30 %.
Transitorios/ráfagas rápidas Norma CEI 61000-4-4	± 2 kV para líneas de alimentación de red ± 1 kV para líneas de entrada y salida	Cumple ± 2 kV para líneas de alimentación de red ± 1 kV para líneas de entrada y salida	La calidad de la red de alimentación debería ser la de un entorno comercial típico o la de un hospital. Si se producen interferencias de imagen puede ser necesario mejorar la calidad de la tensión de alimentación con un filtro de la red.
Onda de choque Norma CEI 61000-4-5	± 1 kV en modo diferencia ± 2 kV en modo común	Cumple ± 1 kV en modo diferencia ± 2 kV en modo común	La calidad de la red de alimentación debería ser la de un entorno comercial típico o la de un hospital.
Caídas de tensión, interrupciones y variaciones de tensión en las líneas de entrada de alimentación Norma CEI 61000-4-11	<5 % U_T * (caída >95 % en U_T) para 1/2 ciclo 40 % U_T (caída 60 % en U_T) para 5 ciclos 70 % U_T (caída 30 % en U_T) para 25 ciclos <5 % U_T (caída >95 % en U_T) para 5 segundos	Cumple <5 % U_T* (caída >95 % en U_T) para 1/2 ciclo Cumple 40 % U_T (caída 60 % en U_T) para 5 ciclos Cumple 70 % U_T (caída 30 % en U_T) para 25 ciclos Cumple <5 % U_T (caída >95 % en U_T) para 5 segundos	La calidad de la red de alimentación debería ser la de un entorno comercial típico o la de un hospital. Si el usuario del equipo requiere un funcionamiento continuo durante las interrupciones de alimentación, se recomienda que el equipo se alimente de una fuente de alimentación ininterrumpida. Si se producen interferencias de imagen puede ser necesario mejorar la alimentación de la TELECAM® SL II modelo **20**2130 20 desde la red de alimentación de tensión alterna utilizando para ello un filtro externo de la red.
Campo magnético a frecuencia de red (50/60 Hz) Norma CEI 61000-4-8	3 A/m	Cumple 3 A/m	Los campos magnéticos a frecuencia de red deberían estar a niveles característicos de una localización típica de un entorno comercial típico o de un hospital.

* Nota: U_T es la tensión de alimentación de corriente alterna antes de la aplicación del nivel de ensayo.

Tabelle 204

Leitlinien und Herstellererklärung - Elektromagnetische Störfestigkeit - Für medizinische elektrische Geräte, die nicht lebenserhaltend sind

TELECAM® SL II Modell **20** 2130 20 ist für den Betrieb in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Anwender des Gerätes sollte sicherstellen, dass das Gerät in einer solchen Umgebung benutzt wird.

Störfestigkeitsprüfungen	EN/IEC 60601 Prüfpegel	Übereinstimmungspegel	Elektromagnetische Umgebung - Leitlinien
Geleitete HF-Störgrößen nach IEC 61000-4-6 Gestrahlte HF-Störgrößen nach IEC 61000-4-3	3 V_{eff} 150 kHz bis < 80 MHz 3 V/m 80 MHz bis 2,5 GHz	**3** V_{eff} **3** V/m	Tragbare und mobile Funkgeräte sollten in keinem geringeren Abstand zur TELECAM® SL II Modell **20** 2130 20 einschließlich Leitungen verwendet werden als dem empfohlenen Schutzabstand, der nach der für die Sendefrequenz zutreffenden Gleichung berechnet wird. Empfohlene Schutzabstände: $d = [3{,}5/3]\sqrt{P}$ 150 kHz bis < 80 MHz $d = [3{,}5/3]\sqrt{P}$ 80 MHz bis < 800 MHz $d = [7/3]\sqrt{P}$ 800 MHz bis 2,5 GHz Mit P als Nennleistung des Senders in Watt [W] gemäß den Angaben des Senderherstellers und d als empfohlenem Schutzabstand in Metern [m]. Die Feldstärke stationärer Funksender sollte bei allen Frequenzen gemäß einer Untersuchung vor Ort [a] geringer als der Übereinstimmungspegel sein. [b] In der Umgebung von Geräten, die das folgende Bildzeichen tragen, sind Störungen möglich:

Anmerkung: Diese Leitlinien mögen nicht in allen Fällen anwendbar sein. Die Ausbreitung elektromagnetischer Größen wird durch Absorptionen und Reflexionen der Gebäude, Gegenstände und Menschen beeinflusst.

a Die Feldstärke stationärer Sender, wie z. B. Basisstationen von Funktelefonen und mobilen Landfunkgeräten, Amateurfunkstationen, AM- und FM-Rundfunk- und Fernsehsendern können theoretisch nicht genau vorbestimmt werden. Um die elektromagnetische Umgebung hinsichtlich der stationären Sender zu ermitteln, sollte eine Studie des Standorts erwogen werden. Wenn die gemessene Feldstärke an dem Standort, an dem das Gerät benutzt wird, die obigen Übereinstimmungspegel überschreitet, sollte das Gerät beobachtet werden, um die bestimmungsgemäße Funktion nachzuweisen. Wenn ungewöhnliche Leistungsmerkmale beobachtet werden, können zusätzliche Maßnahmen erforderlich sein, wie z. B. eine veränderte Ausrichtung oder ein anderer Standort des Geräts.

b Über den Frequenzbereich von 150 kHz bis 80 MHz sollte die Feldstärke geringer als **3** V/m sein.

Table 204

Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic immunity – for equipment and systems that are not life-supporting

TELECAM® SL II model **20**2130 20 is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or user of the TELECAM® SL II model **20**2130 20 should ensure that it is used in such an environment.

Immunity test	EN/IEC 60601 test level	Compliance level	Electromagnetic environment - guidance
Conducted RF IEC 61000-4-6 Radiated RF IEC 61000-4-3	3 V_{rms} 150 kHz to < 80 MHz 3 V/m 80 MHz to 2.5 GHz	**3** V_{rms} **3** V/m	Portable and mobile RF communications equipment should be used no closer to any part of the TELECAM® SL II model **20**2130 20, including cables, than the recommended separation distance calculated from the equation applicable to the frequency of the transmitter. Recommended separation distance: $d = [3.5/3]\sqrt{P}$ 150 kHz to < 80 MHz $d = [3.5/3]\sqrt{P}$ 80 MHz to < 800 MHz $d = [7/3]\sqrt{P}$ 800 MHz to 2.5 GHz Where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts [W] according to the transmitter manufacturer and d is the recommended separation in meters [m]. Field strengths from fixed RF transmitters, as determined by an electromagnetic site survey[a], should be less than the compliance level in each frequency range [b]. Interference may occur in the vicinity of equipment marked with the following symbol:

Note: These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection by structures, objects and people.

a Field strengths from fixed transmitters, such as base stations for radio [cellular/cordless] telephones and land mobile radios, amateur radio, AM and FM radio broadcast and TV broadcast cannot be predicted theoretically with accuracy. To assess the electromagnetic environment due to fixed RF transmitters, an electromagnetic site survey should be considered. If the measured field strength in the location in which the unit is used exceeds the applicable RF compliance level above, the unit should be observed to verify normal operation. If abnormal performance is observed, additional measures may be necessary, such as reorienting or relocating the unit.

b Over the frequency range 150 kHz to 80 MHz, field strengths should be less than **3** V/m.

Tabla 204

Guía y declaración del fabricante – inmunidad electromagnética - para equipos electromédicos que no son de asistencia vital

La TELECAM® SL II model **20**2130 20 está prevista para el uso en un entorno electromagnético especificado debajo. El usuario del equipo se debería asegurar que se use en dicho entorno.

Ensayo de inmunidad	Nivel de ensayo de la Norma EN/CEI 60601	Nivel de conformidad	Entorno electromagnético - Guía
RF conducida Norma CEI 61000-4-6	3 $V_{en\ valor\ eficaz}$ 150 kHz a < 80 MHz	**3** $V_{en\ valor\ eficaz}$	Los equipos móviles y portátiles de comunicaciones de RF no se deberían usar a menor distancia de cualquier parte de la TELECAM® SL II modelo **20**2130 20, incluyendo los cables, que la distancia de separación recomendada a la frecuencia del transmisor. Distancia de separación recomendada: $d = [3{,}5/3]\sqrt{P}$ 150 kHz a < 80 MHz $d = [3{,}5/3]\sqrt{P}$ 80 MHz a < 800 MHz $d = [7/3]\sqrt{P}$ 800 MHz a 2,5 GHz donde P es la máxima potencia de salida asignada al transmisor en vatios [W] conforme al fabricante del transmisor y d es la distancia de separación recomendada en metros [m]. Las intensidades del campo desde el transmisor fijo de RF, según se determina por un estudio electromagnético del lugar[a] deberían estar por debajo del nivel de conformidad en cada rango de frecuencia[b]. La interferencia puede ocurrir en la vecindad del equipo marcado con el siguiente símbolo:
RF radiada Norma CEI 61000-4-3	3 V/m 80 MHz a 2,5 GHz	**3** V/m	

Nota: Estas directrices no se pueden aplicar en todas las situaciones. La propagación electromagnética se afecta por la absorción y reflexión desde estructuras, objetos y personas.

a Las intensidades de campo de los transmisores fijos, tales como estaciones base para radioteléfonos y radios móviles terrestres, emisoras amateur, emisiones de radio AM y FM y emisiones de TV no se pueden predecir teóricamente con precisión. Para valorar el entorno electromagnético debido a los transmisores fijos de RF, se debería considerar un estudio del lugar electromagnético. Si la medida de la intensidad del campo en la localización en la que el equipo se usa excede el nivel de conformidad anterior de RF aplicable, se debería observar el equipo para verificar el funcionamiento normal. Si se observa un funcionamiento anormal, pueden ser necesarias medidas adicionales, tales como reorientación o relocalización del equipo.

b Sobre el rango de frecuencia de 150 kHz a 80 MHz, la intensidad del campo debería ser menor que **3** V/m.

Tabelle 206

Empfohlene Schutzabstände zwischen tragbaren und mobilen HF-Telekommunikationsgeräten und der TELECAM® SL II Modell 202130 20

Die TELECAM® SL II Modell **20**2130 20 ist für den Betrieb in einer elektromagnetischen Umgebung bestimmt, in der die HF-Störgrößen kontrolliert sind. Der Anwender des Gerätes kann dadurch helfen, elektromagnetische Störungen zu vermeiden, indem er den Mindestabstand zwischen tragbaren und mobilen HF-Telekommunikationsgeräten (Sendern) und dem Gerät – abhängig von der Ausgangsleistung des Kommunikationsgerätes, wie unten angegeben – einhält.

Nennleistung des Senders [W]	**Schutzabstand d [m] abhängig von der Sendefrequenz**		
	150 kHz bis < 80 MHz $d = \left[\frac{3,5}{3}\right]\sqrt{P}$	**80 MHz bis < 800 MHz** $d = \left[\frac{3,5}{3}\right]\sqrt{P}$	**800 MHz bis 2,5 GHz** $d = \left[\frac{7}{3}\right]\sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Für Sender, deren maximale Nennleistung in obiger Tabelle nicht angegeben ist, kann der empfohlene Schutzabstand **d** in Metern [m] unter Verwendung der Gleichung ermittelt werden, die zur jeweiligen Spalte gehört, wobei **P** die maximale Nennleistung des Senders in Watt [W] gemäß Angabe des Senderherstellers ist.

Anmerkung: Diese Leitlinien mögen nicht in allen Fällen anwendbar sein. Die Ausbreitung elektromagnetischer Größen wird durch Absorptionen und Reflexionen von Gebäuden, Gegenständen und Menschen beeinflusst.

Table 206

Recommended separation distances between portable and mobile RF communications equipment and the TELECAM® SL II model 202130 20

The TELECAM® SL II model **20**2130 20 is intended for use in an electromagnetic environment in which radiated RF disturbances are controlled. The customer or user of the unit can help prevent electromagnetic interference by maintaining a minimum distance between portable and mobile RF communications equipment (transmitters) and the unit as recommended below, according to the maximum output power of the communications equipment.

Rated maximum output power of transmitter [W]	**Separation distance d [m] according to frequency of transmitter**		
	150 kHz to < 80 MHz $d = \left[\frac{3.5}{3}\right]\sqrt{P}$	**80 MHz to < 800 MHz** $d = \left[\frac{3.5}{3}\right]\sqrt{P}$	**800 MHz to 2.5 GHz** $d = \left[\frac{7}{3}\right]\sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23

For transmitters rated at a maximum output power not listed above, the recommended separation distance **d** in meters (m) can be estimated using the equation applicable to the frequency of the transmitter, where **P** is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer.

Note: These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.

Tabla 206

Distancias de separación recomendadas entre los equipos portátiles y móviles de comunicaciones de RF y la TELECAM® SL II modelo 202130 20

La TELECAM® SL II modelo **20**2130 20 está prevista para el uso en un entorno electromagnético en el que se controlan las perturbaciones radiadas de RF. El usuario del equipo puede ayudar a prevenir la interferencia electromagnética manteniendo una distancia mínima entre el equipo portátil y móvil de comunicaciones de RF (transmisores) y el equipo según se recomienda más abajo – conforme a la máxima potencia de salida del equipo de comunicaciones.

Máxima potencia de salida asignada al transmisor [W]	**Distancia de separación d [m] conforme a la frecuencia del transmisor**		
	150 kHz a < 80 MHz $d = \left[\frac{3,5}{3}\right]\sqrt{P}$	**80 MHz a < 800 MHz** $d = \left[\frac{3,5}{3}\right]\sqrt{P}$	**800 MHz a 2,5 GHz** $d = \left[\frac{7}{3}\right]\sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Para los transmisores asignados con una potencia máxima de salida no listados arriba, la distancia de separación recomendada **d** en metros [m] se puede determinar usando la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor, donde **P** es la máxima potencia de salida asignada en vatios [W] conforme al fabricante del transmisor.

Nota: Estas directrices no se pueden aplicar en todas las situaciones. La propagación electromagnética se afecta por la absorción y reflexión desde estructuras, objetos y personas.

GARANTIE

Für die Dauer von **zwei** Jahren ab Übergabe an den Endkunden leisten wir unentgeltlich Ersatz für nachweisbar fehlerhaftes Material oder mangelhafte Verarbeitung.

Transportkosten und Versandrisiko können dabei nicht übernommen werden. Im übrigen gilt die in unseren allgemeinen Geschäftsbedingungen angegebene Gewährleistung.

Garantiekarte bei Kauf/Lieferung ausfüllen lassen und möglichst bald zurücksenden an:

KARL STORZ GmbH & Co. KG
Postfach 230
78503 Tuttlingen

Vom Lieferanten/Importeur auszufüllen:

Firmenstempel/Unterschrift:

GARANTIA

Durante un período de **dos** años, a partir de la fecha de entrega al cliente final, procedemos a la reposición gratuita por fallos comprobables del material o acabados defectuosos.

No nos hacemos cargo de los gastos de transporte ni nos responsabilizamos del riesgo de envío. Por lo demás, rige la garantía especificada en nuestras condiciones generales de venta.

Rellenar la tarjeta de garantía en el momento de la compra o suministro y enviar inmediatamente a la siguiente dirección:

KARL STORZ GmbH & Co. KG
Postfach 230
78503 Tuttlingen/Alemania

A rellenar por el suministrador/importador:

Sello de la empresa/Firma:

WARRANTY

For a period of **two** years after delivery to the end-user, we shall replace free of charge equipment that can be proven to have defects in material or workmanship.

In doing so we cannot accept to bear the cost of transportation or the risk of shipment.
The warranty referred to in our Standard Conditions of Business shall apply.

Complete warranty card upon purchase/delivery and return immediately to:

KARL STORZ GmbH & Co. KG
Postfach 230
78503 Tuttlingen/Germany

To be completed by the supplier/importer:

Company stamp/signature:

Rellenar por el propietario del equipo:

Remitente/Sello de la empresa:

Campo de aplicación:

Tipo del aparato: Número de serie:

Fecha de compra:

Firma/Fecha:

Sello o estampilla

TARJETA DE RESPUESTA

KARL STORZ GmbH & Co. KG
Postfach 230
78503 Tuttlingen/Alemania

To be filled out by instrument owner:

Return address/company stamp:

Field of application:

Type of instrument: Serial no.:

Purchase date:

Signature/Date:

Please attach sufficient postage

REPLY CARD

KARL STORZ GmbH & Co. KG
Postfach 230
78503 Tuttlingen/Germany

Vom Geräte-Besitzer auszufüllen:

Absender/Firmenstempel:

Anwendungsgebiet:

Geräte-Typ: Serien-Nr.:

Kauf-Dat.:

Unterschrift/Datum:

Bitte ausreichend frankieren

ANTWORTKARTE

KARL STORZ GmbH & Co. KG
Postfach 230
78503 Tuttlingen

KARL STORZ — ENDOSKOPE

Niederlassungen

KARL STORZ GmbH & Co. KG
Mittelstraße 8, 78532 Tuttlingen, Germany
Postfach 230, 78503 Tuttlingen, Germany
Phone: +49 (0)7461 708-0,
Fax: +49 (0)7461 708-105
E-Mail: info@karlstorz.de
Web: www.karlstorz.com

KARL STORZ Endoskope Berlin GmbH
Ohlauer Straße 43
10999 Berlin, Germany
Phone: +49 (0)30 30 69090
Fax: +49 (0)30 30 19452

KARL STORZ Endoscopy Canada Ltd.
2345 Argentia Road, Suite 100
Mississauga, ON, L5N 8K4, Canada
Phone: +1 905 816-8100, Fax: +1 905 858-0933
E-Mail: info@karlstorz.ca

KARL STORZ Endoscopy-America, Inc.
2151 East Grand Avenue
El Segundo, CA 90245-5017, USA
Phone: +1 424 218-8100, +1 800 421-0837
Fax: +1 424 218-8526
E-Mail: info@ksea.com

KARL STORZ Veterinary Endoscopy America, Inc.
175 Cremona Drive
Goleta, CA 93117, USA
Phone: +1 805 968-7776, Fax: +1 805 685-2588
E-Mail: info@karlstorzvet.com

KARL STORZ Endoscopia Latino-America, Inc.
815 N. W. 57th Avenue, Suite 480
Miami, FL 33126-2042, USA
Phone: +1 305 262-8980, Fax: +1 305 262-8986
E-Mail: info@ksela.com

KARL STORZ Endoscopia
Miramar Trade Center
Edificio Jerusalem, Oficina 108,
La Habana, Cuba
Phone: +53 72041097, Fax: +53 72041098

KARL STORZ Endoscopia México S.A. de C.V
Lago Constanza No 326
Col. Chapultepec Morales
D.F.C.P. 11520, México, Mexico
Phone: +52 5552 5056 07, Fax: +52 55 5545 0174

KARL STORZ Endoscopia Argentina S.A.
Cerviño 4449 Piso 10°
1425 Buenos Aires C. F., Argentina
Phone: +54 11 4772 4545, Fax: +54 11 4772 4433
E-Mail: info@karlstorz.com.ar

Subsidiaries

KARL STORZ ENDOSKOPI NORGE AS
PO.Box 153
N-2007 Kjeller, Norway
Phone: +47 6380 5600, Fax : +47 6380 5601
post@karlstorz.no

KARL STORZ Endoskop Sverige AB
Storsätragränd 14, 12739 Skärholmen, Sweden
Postal address: Po Box 8013, 14108 Kungens Kurva, Sweden
Phone: +46 8 50 56 480, Fax: +46 8 50 56 4848
E-Mail: kundservice@karl-storz.se

KARL STORZ Endoskopi Danmark A/S
Skovlytoften 33
2840 Holte, Denmark
Phone: +45 45162600, Fax: +45 45162609
E-Mail: marketing@karlstorz.dk

KARL STORZ Endoscopy (UK) Ltd.
392 Edinburgh Avenue, Slough
Berkshire, SL1 4UF, Great Britain
Phone: +44 1753 503500, Fax: +44 1753 578124
E-Mail: customerservice@karlstorz-uk.com

KARL STORZ Endoscopie Nederland B. V.
Phone: +31 651 938 738, Fax: +31 135 302 231

KARL STORZ Endoscopy Belgium N. V.
Phone: +32 473 810 451, E-Mail: info@stopler.be

KARL STORZ Endoscopie France S. A.
12, rue Georges Guynemer
Quartier de l'Europe
78280 Guyancourt, France
Phone: +33 1 30484200, Fax: +33 1 30484201
E-Mail: marketing@karlstorz.fr

KARL STORZ Endoskop Austria GmbH
Landstraßer Hauptstr. 148/1/G1
1030 Wien, Austria
Phone: +43 1 71 56 0470, Fax: +43 1 71 56 0479
E-Mail: storz-austria@karlstorz.at

KARL STORZ Endoscopia Italia S. r. l.
Via dell'Artigianato, 3
37135 Verona, Italy
Phone: +39 045 8222000, Fax: +39 045 8222001
E-Mail: info@karlstorz.it

KARL STORZ Endoscopia Ibérica S. A.
Parque Empresarial San Fernando
Edificio Francia – Planta Baja
28830 Madrid, Spain
Phone: +34 91 6771051, Fax: +34 91 6772981
E-Mail: marketing@karlstorz.es

KARL STORZ Adria Eos d.o.o.
Zadarska 80
10000 Zagreb, Croatia
Phone +385 1 6406 071, Fax +385 1 6406 077
mail: b.vlajo@karlstorz.hr

KARL STORZ Endoskope Greece Ltd.*
Ipsilantou Str. 32
54248 Thessaloniki, Greece
Phone: +30 2310 304868 Fax: +30 2310 304862
Repair & Service Subsidiary

KARL STORZ Industrial**
Gedik Is Merkezi B Blok
Kat 5, D 38-39, Bagdat Cad. No: 162
Maltepe Istanbul, Turkey
Phone: +90 216 442 9500, Fax: +90 216 442 9030
***Sales for Industrial Endoscopy*

KARL STORZ Endoscopia ROMANIA srl
Str. Prof. Dr. Anton Colorian, nr. 74, Sector 4
041393 Bukarest, Romania
Phone: +40 (0)31 4250800, Fax: +40 (0)31 4250801
E-Mail: office@karlstorz.ro

TOV KARL STORZ Ukraine
18b Geroev Stallingrada avenu
04210 Kiev, Ukraine
Phone: +380 44 42668-14, -15, -19, -20
Fax: +380 44 42668-14

OOO KARL STORZ Endoskopy – WOSTOK
Derbenyevskaya nab. 7, building 4
115114 Moscow, Russia
Phone: +7 495 983 02 40, Fax: +7 495 983 02 41
E-Mail: kste-wostok@karlstorz.ru

KARL STORZ Endoskope
Regional Center for Endoscopy S.A.L.
St. Charles City Center, 5th Floor
Phoenicia Street, Mina Elhosn
2020 0908 Beirut, Lebanon
Phone: +961 1 368181, Fax +961 1 365151

KARL STORZ Endoscopy South Africa, (Pty) Ltd.
8th Floor Convention Tower
Cnr Heerengracht & Coen Steytler, Foreshore
Cape Town 8001, South Africa
P.O.Box 6061, Roggebaai Cape Town,
8012, South Africa
Phone: +27 21 417 2600, Fax: +27 21 421 5103
E-Mail: info@karlstorz.co.za

TOO KARL STORZ ENDOSCOPY Kasachstan
Khodjanova 17
050060 Almaty, Kazakhstan
Phone/Fax: +7 72 72 49 43 63, +7 72 72 49 41 00
e-mail: KarlStorzKazakhstan@itte.kz

KARL STORZ Endoscopy India Private Ltd.
C-126, Okhla Industrial Area, Phase-1
New Delhi 110020, India
Phone: +91 11 26815445-51, Fax: +91 11 268129 86
E-Mail: karlstorz@vsnl.com

Sociedades distribuidoras

KARL STORZ GmbH & Co. KG
Resident Representative Office
80/33 (44/19) Dang Van Ngu,
F.10–Q. Phu Nhuan
Ho Chi Minh City, Vietnam
Phone: +848 991 8442, Fax: +848 844 0320

KARL STORZ Endoscopy (S) Pte. Ltd.
#05 – 08 San Centre, 171 Chin Swee Road
Singapore 0316, Singapore
Phone: +65 6376-1066, Fax: +65 6376-1068
E-Mail: karlstorz@pacific.net.sg

KARL STORZ Endoscopy Australia Pty Ltd
15 Orion Road Lane Cove NSW 2066
P O Box 50 Lane Cove NSW 1595
Phone: +61 (0)2 9490 6700, Fax: +61 (0)2 9420 0695
E-Mail: info@karlstorz.au

KARL STORZ Endoscopy China Ltd.
Hong Kong Representative Office
Unit 1601, Chinachem Exchange Square
1 Hoi Wan Street, Quarry Bay,
Hong Kong, People's Republic of China
Phone: +8 52 28 65 2411, Fax: +8 52 28 65 4114
E-Mail: inquiry@karlstorz.com.hk

KARL STORZ Endoscopy China Ltd.
Beijing Representative Office
Room 610, China Life Tower
No. 6, Chaowai Street
Beijing, 100020, People's Republic of China
Phone: +86 10 8525 3725, Fax: +86 10 8525 3728
E-Mail: inquiry@karlstorz.com.hk

KARL STORZ Endoscopy China Ltd.
Unit 3901-3904, Tower 1 Grand Gateway
No. 1 Hong Qiao Road
Shanghai, 200030, People's Republic of China
Phone: +86 21 6113-1188, Fax: +86 21 6113-1199
E-Mail: inquiry@karlstorz.com.hk

KARL STORZ Endoscopy China Ltd.
Chengdu Representative Office
F-5, 24/F., Chuanxing Mansion,
No. 18 Renming Road South
Chengdu, Sichuan, 610016, People's Rep. of China
Phone: +86 28 8620-0175, Fax: +86 28 8620-0177
E-Mail: inquiry@karlstorz.com.hk

KARL STORZ Endoscopy China Ltd.
Guangzhou Representative Office
Room 1119-20, Dongshan Plaza
69 Xianlie Road Middle, Dongshan District,
Guangzhou, Guangdong, 510095,
People's Rep. of China
Phone: +86 20 8732-1281, Fax: +86 20 8732-1286
E-Mail: inquiry@karlstorz.com.hk

KARL STORZ Endoscopy Asia Marketing Pte Ltd
3791 Jalan Bukit Merah
06-11 e-Centre @ Redhill
Singapore 159471, Singapore
Tel. No. +65 63761066, Fax. No. +65 63761068
Email : infoasia@karlstorz.com.sg
Email : serviceasia@karlstorz.com.sg

KARL STORZ Endoscopy Singapore Sales Pte Ltd
3791 Jalan Bukit Merah
#06-07 e-Centre @ Redhill
Singapore 159471
Tel. No. +65 65325548, Fax No. +65 65323832
Email : infosgp@karlstorz.com.sg
Email : servicesgp@karlstorz.com.sg

KARL STORZ Endoscopy Japan K. K.
Bois Hongo Building 6Fl, 3-42-5 Hongo
Bunkyo-ku, Tokyo 113-0033, Japan
Phone: +81 3 5802-3966, Fax: +81 3 5802-3988
E-Mail: info@karlstorz.co.jp

www.karlstorz.com

96206079 D 06.09 – 1.00

STORZ
KARL STORZ—ENDOSKOPE

KARL STORZ GmbH & Co. KG
Mittelstraße 8
78532 Tuttlingen

Postfach 230
78503 Tuttlingen
Germany

Telefon: +49 (0)7461 708-0
Telefax: +49 (0)7461 708-105
E-Mail: info@karlstorz.de
Web: www.karlstorz.com